



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

EDITAL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 21/2023
(Processo Administrativo n.º 23111.012631/2022-72)

Torna-se público que a Universidade Federal do Piauí, por meio da Coordenadoria de Compras e Licitações, sediada no Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, S/N – Bairro: Ininga, Cep.: 64049-550 – Teresina-PI, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, sob a forma de execução indireta, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei nº 8.248, de 22 de outubro de 1991, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019, das Instruções Normativas SEGES/MP nº 05, de 26 de maio de 2017 e nº 03, de 26 de abril de 2018 e da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e as exigências estabelecidas neste Edital.

Data da sessão: 24/10/2023

Horário: 08:30 (Horário de Brasília - DF)

Local: Portal de Compras do Governo Federal – <https://www.gov.br/compras/pt-br>

Critério de Julgamento: menor preço por grupo global

Regime de Execução: Empreitada por Preço Unitário

1 DO OBJETO

- 1.1 O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de empresa especializada nos serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, com fornecimento de material, tanto na parte interna quanto na parte externa (Campi e Colégios Técnicos da UFPI), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.
- 1.2. A licitação será realizada em grupo único, formados por 110 (cento e dez) itens, conforme tabela constante no Termo de Referência, devendo o licitante oferecer proposta para todos os itens que o compõem.
- 1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.
- 1.4 Cada serviço ou produto do lote deverá estar discriminado em itens separados nas propostas de preços, de modo a permitir a identificação do seu preço individual na composição do preço global, e a eventual incidência sobre cada item das margens de preferência para produtos e serviços que atendam às Normas Técnicas Brasileiras - NTB.

2 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

- 2.1 As despesas para atender a esta licitação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União para o exercício de 2023, na classificação abaixo:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Gestão/Unidade: UGR 156180 UO 26279

Fonte: 1000/1444

Programa de Trabalho: 170302/170305/170307

Elemento de Despesa: 33.90.39

3 DO CREDENCIAMENTO

- 3.1 O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.
- 3.2 O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio <https://www.gov.br/compras/pt-br/>, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.
- 3.3 O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.
- 3.4 O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.
- 3.5 É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.5.1 A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação

4 DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

- 4.1 Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.
 - 4.1.1 Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema
 - 4.1.2 Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006, bem como para bens e serviços produzidos no país e bens produzidos de acordo com processo produtivo básico, na forma do art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991 e art. 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.
- 4.2 Não poderão participar desta licitação os interessados:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 4.2.1 proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;
 - 4.2.2 que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
 - 4.2.3 estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
 - 4.2.4 que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;
 - 4.2.5 que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;
 - 4.2.6 entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;
 - 4.2.7 organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);
 - 4.2.8 sociedades cooperativas, considerando a vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.
- 4.3 Nos termos do art. 5º do Decreto nº 9.507, de 2018, é vedada a contratação de pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção, familiar de:
- a) detentor de cargo em comissão ou função de confiança que atue na área responsável pela demanda ou contratação; ou
 - b) de autoridade hierarquicamente superior no âmbito do órgão contratante.
- 4.4.1 Para os fins do disposto neste item, considera-se familiar o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau (Súmula Vinculante/STF nº 13, art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013 e art. 2º, inciso III, do Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010);
- 4.4 Nos termos do art. 7º do Decreto nº 7.203, de 2010, é vedada, ainda, a utilização, na execução dos serviços contratados, de empregado da futura Contratada que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança neste órgão contratante.
- 4.5 Como condição para participação no Pregão, o licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:
- 4.5.1 que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49.
 - 4.5.1.1 nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;
 - 4.5.1.2 nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

- 4.5.2 que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;
- 4.5.3 que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;
- 4.5.4 que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- 4.5.5 que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
- 4.5.6 que a proposta foi elaborada de forma independente.
- 4.5.7 que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 4.5.8 que a solução é fornecida por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.
- 4.5.9 que cumpre os requisitos do Decreto n. 7.174, de 2010, estando apto a usufruir dos critérios de preferência.
 - 4.5.9.1 a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto no Decreto nº 7.174, de 2010.

- 4.6 A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

5 DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 5.1 Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para a abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio desse documento.
- 5.2 O Envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
- 5.3 Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 5.4 As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art, 43, §1º, da LC nº 123, de 2006.
- 5.5 Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.
- 5.6 Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
- 5.7 Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.
- 5.8 Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

6 PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 6.1 O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:
 - 6.1.1 valor unitário e total do item;
 - 6.1.2 Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência.
- 6.2 Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.
- 6.3 Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento da solução.
 - 6.3.1 A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
 - 6.3.2 Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento do quanto demandado e executado, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93 e nos termos do art. 63, §2º da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 6.4 A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:
- 6.4.1 cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;
 - 6.4.2 cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente, da planilha e haverá glosa, quando do pagamento, e/ou redução, quando da repactuação, para fins de total ressarcimento do débito.
- 6.5 Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses, devendo o licitante ou contratada apresentar ao pregoeiro ou à fiscalização, a qualquer tempo, comprovação da adequação dos recolhimentos, para os fins do previsto no subitem anterior.
- 6.6 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento dos serviços, serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 6.7 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de fornecer a solução nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 6.8 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 6.9 O prazo de validade da proposta não será inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.
- 6.10 Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;
- 6.10.1 O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato

7 DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 7.1.A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

7.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis, ilegalidades, ou não apresentem as especificações exigidas no Termo de Referência.

7.2.1. Também será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

7.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

7.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

7.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

7.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

7.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item.

7.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa "aberto e fechado", em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.9. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.10. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.10.1. Não havendo, pelo menos, três ofertas nas condições definidas neste item poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.11. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.11.1. Não havendo lance final fechado e classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada para que os demais licitantes, até no máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo, observando-se, após, o item anterior.

- 7.12. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender as exigências de habilitação
- 7.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.15. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 7.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempos superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas após a comunicação do fato aos participantes no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.17. O Critério de julgamento adotado será o menor preço, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 7.18. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 7.20. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.21. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.22. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.23. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 7.24. Será assegurado o direito de preferência previsto no artigo 3º da Lei nº 8.248, de 1991, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010, nos seguintes termos:
- 7.24.1. Após a aplicação das regras de preferência para microempresas e empresas de pequeno porte, caberá a aplicação das regras de preferência, sucessivamente, para:
- 7.24.1.1. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;
- 7.24.1.2. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e
- 7.24.1.3. bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal, nos termos do art. 5º e 8º do Decreto 7.174, de 2010 e art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991.
- 7.24.2. Os licitantes classificados que estejam enquadrados no item 7.25.1.1, na ordem de classificação, serão convocados para que possam oferecer nova proposta ou novo lance para igualar ou superar a melhor proposta válida, caso em que será declarado vencedor do certame.
- 7.24.3. Caso a preferência não seja exercida na forma do item 7.25.1.1, por qualquer motivo, serão convocadas as empresas classificadas que estejam enquadradas no item 7.25.1.2, na ordem de classificação, para a comprovação e o exercício do direito de preferência, aplicando-se a mesma regra para o item 7.25.1.3 caso esse direito não seja exercido.
- 7.24.4. As licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.
- 7.25. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.26. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, ao objeto executado:
- 7.26.1.1. por empresas brasileiras;
- 7.26.1.2. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 7.26.1.3. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 7.27. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 7.28. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das prevista deste Edital.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 7.28.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
- 7.28.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 7.28.3. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 7.29. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8 DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA.

- 8.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade de preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no §9º do art. 26 do Decreto nº 10.024/2019.
- 8.2. A análise da exequibilidade da proposta de preços deverá ser realizada com o auxílio da Planilha de Custos e Formação de Preços, a ser preenchida pelo licitante em relação à sua proposta final.
- 8.3. A Planilha de Custos e Formação de Preços deverá ser encaminhada pelo licitante exclusivamente via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, contado da solicitação do Pregoeiro, com os respectivos valores adequados ao lance vencedor e será analisada pelo Pregoeiro no momento da aceitação do lance vencedor.
- 8.4. A inexecuibilidade dos valores referentes a itens isolados da Planilha de Custos e Formação de Preços não caracteriza motivo suficiente para a desclassificação da proposta, desde que não contrariem exigências legais.
- 8.5. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, nos termos do item 9.1 do Anexo VII-A da In SEGES/MPDG n. 5/2017, que:
- 8.5.1. não estiver em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital;
- 8.5.2. contenha vício insanável ou ilegalidade;
- 8.5.3. não apresente as especificações técnicas exigidas pelo Termo de Referência;
- 8.5.4. apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018-TCU – Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido, ou que apresentar preço manifestamente inexequível.
- 8.5.4.1. Quando o licitante não conseguir comprovar que possui ou possuirá recursos suficientes para executar a contento o objeto, será considerada inexequível a proposta de preços ou menor lance que:
- 8.5.4.1.1. for insuficiente para a cobertura dos custos da contratação, apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

8.5.4.1.2. apresentar um ou mais valores da planilha de custo que sejam inferiores àqueles fixados em instrumentos de caráter normativo obrigatório, tais como leis, medidas provisórias e convenções coletivas de trabalho vigentes.

8.6. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do § 3º do artigo 43 da Lei nº 8.666, de 1993 e a exemplo das enumeradas no item 9.4 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG N. 5, de 2017, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

8.7. Quando o licitante apresentar preço final inferior a 30% (trinta por cento) da média dos preços ofertados para o mesmo item, e a inexecuibilidade da proposta não for flagrante e evidente pela análise da planilha de custos, não sendo possível a sua imediata desclassificação, será obrigatória a realização de diligências para aferir a legalidade e exequibilidade da proposta.

8.8. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

8.8.1. Na hipótese de necessidade de suspensão de sessão pública para a realização de diligências, com vista ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

8.9. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

8.9.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo

8.9.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se as planilhas de custo readequadas com o valor final ofertado.

8.10. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.

8.11. O Pregoeiro analisará a compatibilidade dos preços unitários apresentados na Planilha de Custos e Formação de Preços com aqueles praticados no mercado em relação aos insumos e também quanto aos salários das categorias envolvidas na contratação;

8.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo Pregoeiro, desde que não haja majoração do preço.

8.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

8.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 8.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante da solução ou da área especializada no objeto.
- 8.14. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.
- 8.15. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.
- 8.16. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.
- 8.17. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

9 DA HABILITAÇÃO

9.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
- c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);
- d) Lista de Inidôneos mantida pelo Tribunal de Contas da União - TCU;

9.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>)

9.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

9.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 9.1.2.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 9.1.2.1.2. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- 9.1.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 9.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.
- 9.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;
- 9.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.
- 9.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.
- 9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de 2 (duas) horas, sob pena de inabilitação.
- 9.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante a apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.
- 9.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 9.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 9.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferentes números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 9.7. Ressalvado o disposto do item 5.3, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação.
- 9.8. **Habilitação jurídica:**
- 9.8.1. no caso de empresário individual, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 9.8.2. Em se tratando de Microempreendedor Individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;
- 9.8.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;
- 9.8.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;
- 9.8.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 9.8.6. decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;
- 9.8.7. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.
- 9.9. **Regularidade fiscal e trabalhista:**
- 9.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 9.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 9.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 9.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.9.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.10. Qualificação Econômico-Financeira:

9.10.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

9.10.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.10.2.1. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

9.10.2.2. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

9.10.3. comprovação da boa situação financeira da empresa mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

9.10.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

9.11. Qualificação Técnica:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

9.11.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestado(s) referentes a **passagem e fusão de fibra óptica e rede estruturada Categoria 6** fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

9.11.1.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:

9.11.1.1.1. No caso de atestados emitidos por empresa da iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa proponente.

9.11.2. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

9.11.3. Os atestados de capacidade técnica podem ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante

9.11.4. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5, de 2017.

9.11.5. Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação se equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.11.6. Deverá haver a comprovação da **experiência mínima de 3 (três) anos** na prestação dos serviços, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes, não havendo obrigatoriedade de os 12 (doze) meses serem ininterruptos, conforme item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.11.7. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

9.12. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 9.13. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 9.13.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 9.14. Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa equiparada, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 9.15. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.
- 9.16. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no "chat" a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 9.17. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 9.18. Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.19. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

10 DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

- 10.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 2 (duas) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 10.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.
- 10.1.2. apresentar a planilha de custos e formação de preços, devidamente ajustada ao lance vencedor, em conformidade com o modelo anexo a este instrumento convocatório.
- 10.1.3. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

10.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

10.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

10.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).

10.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

10.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

10.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

10.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

11. DOS RECURSOS

11.1. O Pregoeiro declarará o vencedor e, depois de decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista de microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, concederá o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.

11.2. Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

11.2.1. Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

11.2.2. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

11.2.3. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.3. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.4. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

13. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

13.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

13.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

13.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

13.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

13.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

13.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

14. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

14.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

14.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

16. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

16.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

16.2. O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

16.2.1. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

(AR), disponibilização de acesso a sistema de processo eletrônico para esse fim ou outro meio eletrônico, para que seja assinado e devolvido no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento ou da disponibilização do acesso ao sistema de processo eletrônico.

16.2.2. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

16.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

16.3.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;

16.3.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

16.3.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.

16.4. O prazo de vigência da contratação é o previsto no instrumento contratual

16.5. Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao Sicaf para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

16.5.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.

16.5.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

16.6. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

16.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

17. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

17.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

18. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

18.1. O modelo de gestão do contrato, contemplando os critérios de recebimento e aceitação do objeto, os procedimentos de testes e inspeção e os critérios de fiscalização, com base nos níveis de qualidade definidos, estão previstos no Termo de Referência.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

19.1. As obrigações (deveres e responsabilidades) da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

20. DO PAGAMENTO

20.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Edital.

20.1.1. É admitida a cessão de crédito decorrente da contratação de que trata este Instrumento Convocatório, nos termos do previsto na minuta contratual anexa a este Edital.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

21.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:

- 21.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
- 21.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
- 21.1.3. apresentar documentação falsa;
- 21.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
- 21.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 21.1.6. não mantiver a proposta;
- 21.1.7. cometer fraude fiscal;
- 21.1.8. comportar-se de modo inidôneo;

21.2. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.

21.3. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

21.4. O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, e quando não houver disposição específica no Termo de Referência, às seguintes sanções:

- 21.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
- 21.4.2. Multa de 10% (dez por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- 21.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;
- 21.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 21.4.4.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Edital.
- 21.4.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 21.5. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 21.6. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 21.7. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 21.8. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 21.9. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 21.10. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 21.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 21.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 21.13. As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

22. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 22.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 22.2. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail cpl@ufpi.edu.br, ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Bairro: Ininga, CEP.: 64.049-550, Teresina-PI, seção Coordenadoria de Compras e Licitações.
- 22.3. Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.
- 22.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 22.5. Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 22.6. O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contados da data do recebimento do pedido e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.
- 22.7. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 22.7.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 22.8. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

23. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 23.1. Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.
- 23.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.
- 23.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 23.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 23.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 23.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

23.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

23.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

23.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

23.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

23.11. O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico <https://www.gov.br/compras/pt-br/>, e também poderá ser lido e/ou obtido no endereço Coordenadoria de Compras e Licitações, Campus Ministro Petrônio Portela, no Bloco da PRAD/UFPI, Ininga, Cep 64.049-550 Teresina-PI, nos dias úteis, no horário das 8:30 horas às 11:30 horas e das 14:00 horas às 17:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

23.12. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

23.12.1. ANEXO I - Termo de Referência;

23.12.1.1. Apêndice A - Especificações Técnicas

23.12.1.2. Apêndice B - Estudo Técnico Preliminar

23.12.2. ANEXO II – Minuta de Termo de Contrato;

23.12.3. ANEXO III – Modelo de Proposta;

Teresina (PI), 09 de outubro de 2023

EVANGELINA DA
SILVA
SOUSA:01078094357

Assinado de forma digital por
EVANGELINA DA SILVA
SOUSA:01078094357
Dados: 2023.10.09 11:25:21
-03'00'

Evangelina da Silva Sousa
Pró-Reitora de Administração



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Superintendência de Tecnologia da Informação - STI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Ininga. CEP:64049-550, Teresina – PI



Anexo I do Edital

Pregão Eletrônico nº 21/2023

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Administrativo nº 23111.012631/2022-72

Contratação de Serviços de Instalação e
Manutenção da Infraestrutura de Rede
Lógica e Óptica

Teresina, 04 de outubro de 2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
10/09/2022	1.0	Finalização da primeira versão do documento.	Antônio Pércles B. S. de Oliveira Franklhes Santos Carvalho
05/11/2022	1.2	Finalização da segunda versão do documento.	Antônio Pércles B. S. de Oliveira Franklhes Santos Carvalho
06/06/2023	1.3	Finalização da segunda versão do documento.	Antônio Pércles B. S. de Oliveira Franklhes Santos Carvalho
14/08/2023	1.3	Finalização da terceira versão do documento.	Antônio Pércles B. S. de Oliveira Franklhes Santos Carvalho
04/10/2023	2.0	Revisão do documento após análise jurídica.	Antônio Pércles B. S. de Oliveira Franklhes Santos Carvalho

Sumário

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO	4
2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC	4
2.1 Bens e serviços que compõem a solução	4
3 – JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO	17
3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação	17
3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais	18
3.3. Estimativa da demanda	18
3.4. Parcelamento da Solução de TIC	18
3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados	19
4 – ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	19
4.1. Requisitos de Negócio	19
4.2. Requisitos de Capacitação	19
4.3. Requisitos Legais	20
4.4. Requisitos de Manutenção	20
4.5. Requisitos Temporais	21
4.6. Requisitos de Segurança e Privacidade	21
4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais	22
4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica	22
4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação	23
4.10. Requisitos de Implantação	23
4.11. Requisitos de Garantia e Manutenção	23
4.12. Requisitos de Experiência Profissional	23
4.13. Requisitos de Formação da Equipe	23
4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho	24
4.15. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade	24
5 – RESPONSABILIDADES	24
5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE	24
5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA	26
6 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO	28
6.1. Rotinas de Execução	28
6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle	30
6.3. Mecanismos formais de comunicação	31
6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança	31
7 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	31
7.1. Critérios de Aceitação	31
7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção	31
7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos	32
7.4. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento	32
7.5. Do Pagamento	35
8 – ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO	37
9 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	68
10 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO	68
11 – DO REAJUSTE DE PREÇOS	68
12 – DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR	70
12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação	70
12.2 Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência	70
12.3 Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação	71
13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO	72

TERMO DE REFERÊNCIA

Referência: Arts. 12 a 24 IN SGD/ME Nº 1/2019.

1 – OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada nos serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, com fornecimento de material, tanto na parte interna quanto na parte externa (Campi e Colégios Técnicos da UFPI), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC

2.1 Bens e serviços que compõem a solução

Tabela 1 – Itens de serviços

GRUPO I				
LISTA DE SERVIÇOS				
Serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, tanto na parte interna quanto na parte externa do Campus Universitário Petrônio Portella, Bairro Ininga - Teresina – PI. CEP: 64049-550 e Colégio Técnico de Teresina (CTT).				
LOCAIS DE EXECUÇÃO				
• Campus Universitário Petrônio Portella - Teresina – PI (CMPP) • Colégio Técnico de Teresina (CTT/UFPI)				
Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATMAT/CATSE R	Quantidade	Métrica ou Unidade
CABEAMENTO METÁLICO, OBRAS CIVIS E FIBRA ÓPTICA				
1	INSTALAÇÃO E CONECTORIZAÇÃO DE CABEAMENTO NOVO DE CABO UTP PAR TRANÇADO (CAT6) - Instalação com fornecimento de cabo par trançado categoria 6. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. Devendo seguir o padrão EIA/TIA 568 A/B, de acordo com a categoria utilizada no cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. O cabo, após conectorizado, deverá ser certificado de acordo como descrito no item 2.3.2.1.	27570	2000	m
2	INSTALAÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO. Instalação com fornecimento de tomada fêmea RJ45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	27570	200	un

3	SUBSTITUIÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO Substituição de tomada fêmea RJ-45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclusive neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	27570	100	un
4	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE JÁ EXISTENTES --> A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos. O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico. A identificação sempre conterà no máximo 13 (treze) caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção). Modelo: XX-YY-ZZ = Ponto ZZ conectado no Patch Panel YY localizado no Rack XX OU deverá ser observado o modelo usado no Campus.	27570	100	un
5	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 6 U Instalação com fornecimento de rack 6U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	27570	15	un
6	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 9U Instalação com fornecimento de rack 9U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	27570	10	un
7	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 12U Instalação com fornecimento de rack 12U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	27570	10	Un
8	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,0 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	27570	250	Un
9	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs	27570		Un

	RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.		250	
10	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 2,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	27570	250	Un
11	INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P 1U --> Compreende a instalação e conectorização de painel modular para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24/48 portas, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27570	20	Un
12	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (1 polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	250	m
13	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (¾ de polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	250	m
14	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 53X15MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	50	un
15	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X25MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	50	un
16	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X45MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	5	un
17	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 100X50MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	50	un
18	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 50X20MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	1538	50	un
19	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 100X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos	1538	100	un

	em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.			
20	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 200X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de "C" e/ou "U", do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	1538	100	un
21	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 300X50X3000--> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de "C" e/ou "U", do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	1538	50	un
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CÂMERA--> Compreende somente a fixação de câmeras internas e externas em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. As mesmas devem ser fixadas com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá as câmeras para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados às câmeras pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.	1538	200	un
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO--> Compreende somente a fixação de pontos de acesso sem fio em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. Os mesmos devem ser fixados com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá os pontos de acesso sem fio para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados aos pontos de acesso sem fio pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.	1538	200	un
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE FIBRA				
24	CONECTORIZAÇÃO ÓPTICA--> Consiste no fornecimento e instalação de conector óptico de campo fornecido, incluso a decapagem da fibra, clivagem com clivador adequado e montagem do conector seguindo as recomendações do fabricante do mesmo. O conector deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	1000	un
25	INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR ÓPTICO--> Compreende o fornecimento e instalação de acoplador óptico em caixas de terminação óptica, painéis descarregados para módulos ópticos. Devem atender às especificações do item 2.3.1.3 - acoplador óptico, sendo compatíveis com os demais materiais de acomodação.	27359	100	un
26	INSTALAÇÃO DE BRACKETS – FIBRA ÓPTICA--> Compreende a instalação de armários de aço capazes de suportar a instalação de painéis para módulos ópticos organizadores, splitters ou ONTs, que permitem concentração de cabos de fibra óptica.	27359	100	un

27	INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA de 01 FO FLAT → Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC)	27359	5.000	m
28	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA/SUBTERRÂNEA-- > Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos com capacidade de, no mínimo, 24 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm oferecendo uma capacidade de até 72 fibras para o cabo principal e de até 36 fibras para os cabos derivados. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	50	un
29	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA – Compreende a instalação e o fornecimento de caixa de parede para terminação óptica para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos ou por fusão. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	200	un
30	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM LC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	200	un
31	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM SC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	1000	un
32	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA SIMPLEX SM SC-UPC/SCAPC 1,5 m --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo monofibra no distribuidor interno óptico, nos splitters ou nos equipamentos terminais OLT Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	1000	un
33	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO SIMPLEX SM SC-SPC/SC-APC 2,5M--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	200	un
34	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" - 36 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende fornecimento e instalação de distribuidor óptico com capacidade para até 36 FIBRAS, instalação em rack padrão 19", incluindo fornecimento e instalação com emenda por fusão, realização de testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.	27359	100	un
35	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" 24 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 24 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	100	un

36	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO SOBREPOR 12 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 12 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	50	un
37	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	27359	250	un
38	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada de propriedade da contratante . As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	27359	250	un
39	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA DUPLEX SM SCSPC --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.	27359	200	un
40	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX SM SC-APC→ Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.	27359	200	un
41	INSTALAÇÃO DE PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS--> Compreende o fornecimento e instalação de painel descarregado 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários para sua correta fixação. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	500	un
42	INSTALAÇÃO DE SPLITTER 19" 1X32--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	200	un
43	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X2 --> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	300	un
44	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X4--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	500	un
45	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1x8--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	500	un
46	INSTALAÇÃO DE TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO→ Compreende a instalação e o fornecimento de tomada aparente para uso de conector óptico de campo, indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa; deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC. Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação. Deve atender a especificação do item M50.	27359	100	un
47	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em	27359	200	un

	fibras ópticas, por fusão, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda			
48	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão com equipamento do contratante, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda.	27359	200	un
49	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 12 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	6000	m
50	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 01 FIBRA--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	3000	m
51	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 2 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	2000	m
52	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso externo, antirroedores, em duto subterrâneo e/ou tubulações dentro e fora dos campus da UFPI. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	4000	m
53	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	2500	m
54	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso externo, antirroedores, em via pública quer seja em postes e/ou dutos subterrâneos. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	2000	m
55	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	27359	1000	m

Serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, tanto na parte interna quanto na parte externa do Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Rua Cícero Eduardo, 905, Junco. Picos – PI. CEP: 64.607-675, Campus Professora Cinobelina Elvas e Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ), Rodovia Municipal Bom Jesus, Viana, KM-01, Planalto Horizonte. Bom Jesus – PI. CEP: 64900-000, Campus Professor Amilcar Ferreira Sobral e Colégio Técnico de Floriano (CTF), BR – 343, KM 3,5, Meladão, Floriano – PI. CEP: 64.800-00.				
LOCAIS DE EXECUÇÃO				
• Campus Senador Helvídio Nunes de Barros (CSHNB) - Picos/PI • Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE) e Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ) • Campus Professor Amilcar Ferreira Sobral (CAFS) e Colégio Técnico de Floriano (CTF)				
Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Código CATMAT/CATSE R	Quantidade	Métrica ou Unidade
CABEAMENTO METÁLICO, OBRAS CIVIS E FIBRA ÓPTICA				
56	INSTALAÇÃO E CONECTORIZAÇÃO DE CABEAMENTO NOVO DE CABO UTP PAR TRANÇADO (CAT6) - Instalação com fornecimento de cabo par trançado categoria 6. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. Devendo seguir o padrão EIA/TIA 568 A/B, de acordo com a categoria utilizada no cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. O cabo, após conectorizado, deverá ser certificado de acordo como descrito no item 2.3.2.1.	27570	600	m
57	INSTALAÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO. Instalação com fornecimento de tomada fêmea RJ45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	27570	200	un
58	SUBSTITUIÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO Substituição de tomada fêmea RJ-45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	27570	200	un
59	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE JÁ EXISTENTES --> A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos. O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico. A identificação sempre conterà no máximo 13 (treze) caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção). Modelo: XX-YY-ZZ = Ponto ZZ conectado no Patch Panel YY localizado no Rack XX OU deverá ser observado o modelo usado no Campus.	27570	50	un
60	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 6 U Instalação com fornecimento de rack 6U padrão 19", com patch panel	27570		un

	de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.		12	
61	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 9U Instalação com fornecimento de rack 9U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	27570	6	un
62	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 12U Instalação com fornecimento de rack 12U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	27570	3	Un
63	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,0 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	27570	250	Un
64	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	27570	250	Un
65	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 2,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	27570	200	Un
66	INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P 1U --> Compreende a instalação e conectorização de painel modular para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24/48 portas, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27570	30	Un
67	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (1 polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	200	m
68	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (¾ de polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	200	m
69	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 53X15MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula.	1538	200	un

	Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.			
70	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X25MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	50	un
71	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X45MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	50	un
72	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 100X50MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1538	50	un
73	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 50X20MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	1538	50	un
74	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 100X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	1538	50	un
75	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 200X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	1538	50	un
76	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 300X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	1538	50	un
77	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CÂMERA --> Compreende somente a fixação de câmeras internas e externas em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. As mesmas devem ser fixadas com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá as câmeras para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados às câmeras pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso	1538	60	un

	as câmeras já estejam em uso.			
78	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO--> Compreende somente a fixação de pontos de acesso sem fio em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. Os mesmos devem ser fixados com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá os pontos de acesso sem fio para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados aos pontos de acesso sem fio pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.	1538	120	un
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE FIBRA				
79	CONECTORIZAÇÃO ÓPTICA--> Consiste no fornecimento e instalação de conector óptico de campo fornecido, incluso a decapagem da fibra, clivagem com clivador adequado e montagem do conector seguindo as recomendações do fabricante do mesmo. O conector deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	100	un
80	INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR ÓPTICO--> Compreende o fornecimento e instalação de acoplador óptico em caixas de terminação óptica, painéis descarregados para módulos ópticos. Devem atender às especificações do item 2.3.1.3 - acoplador óptico, sendo compatíveis com os demais materiais de acomodação.	27359	90	un
81	INSTALAÇÃO DE BRACKETS – FIBRA ÓPTICA--> Compreende a instalação de armários de aço capazes de suportar a instalação de painéis para módulos ópticos organizadores, splitters ou ONTs, que permitem concentração de cabos de fibra óptica.	27359	60	un
82	INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA de 01 FO FLAT → Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC)	27359	3.000	m
83	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA/SUBTERRÂNEA-- > Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos com capacidade de, no mínimo, 24 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm oferecendo uma capacidade de até 72 fibras para o cabo principal e de até 36 fibras para os cabos derivados. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	30	un
84	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA – Compreende a instalação e o fornecimento de caixa de parede para terminação óptica para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos ou por fusão. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	150	un
85	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM LC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	50	un

86	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM SC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	50	un
87	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA SIMPLEX SM SC-UPC/SCAPC 1,5 m --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo monofibra no distribuidor interno óptico, nos splitters ou nos equipamentos terminais OLT Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	50	un
88	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO SIMPLEX SM SC-SPC/SC-APC 2,5M--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	50	un
89	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" - 36 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende fornecimento e instalação de distribuidor óptico com capacidade para até 36 FIBRAS, instalação em rack padrão 19", incluindo fornecimento e instalação com emenda por fusão, realização de testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.	27359	60	un
90	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" 24 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 24 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	30	un
91	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO <u>SOBREPOR</u> 12 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 12 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	30	un
92	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOs ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	27359	200	un
93	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada de propriedade da contratante . As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOs ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	27359	300	un
94	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA DUPLEX SM SCSPC --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	27359	200	un
95	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX SM SC-APC→ Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser	27359	100	un

	devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.			
96	INSTALAÇÃO DE PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS--> Compreende o fornecimento e instalação de painel descarregado 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários para sua correta fixação. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	100	un
97	INSTALAÇÃO DE SPLITTER 19" 1X32--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	60	un
98	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X2 --> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	50	un
99	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X4--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	50	un
100	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1x8--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	27359	60	un
101	INSTALAÇÃO DE TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO→ Compreende a instalação e o fornecimento de tomada aparente para uso de conector óptico de campo, indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa; deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC. Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação. Deve atender a especificação do item M50.	27359	60	un
102	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda	27359	300	un
103	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão com equipamento do contratante, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda.	27359	300	un
104	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 12 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	300	m
105	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 01 FIBRA--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação	27359	300	m

	em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.			
106	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 2 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	300	m
107	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso externo, antirroedores, em duto subterrâneo e/ou tubulações dentro e fora dos campus da UFPI. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	300	m
108	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	300	m
109	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso externo, antirroedores, em via pública quer seja em postes e/ou dutos subterrâneos. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	27359	300	m
110	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	27359	300	m

3 – JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. Contextualização e Justificativa da Contratação

A Universidade Federal do Piauí (UFPI) é responsável por prover diversos serviços e funcionalidades de forma direta e indireta a toda comunidade acadêmica e administrativa, dentre estes serviços podemos destacar os serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica com fornecimento de material. Ademais, além da demanda do campus Ministro Petrônio Portella, outros campi também têm a necessidade de serviços integrados de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica com fornecimento de material. Neste sentido, considerando o crescimento exponencial de novos serviços, novas funcionalidades que demandam de toda a comunidade acadêmica e administrativa, faz-se necessário a contratação de empresa especializada na prestação desses serviços para atendimento das necessidades da UFPI visando garantir sua atuação e excelência na prestação dos serviços à comunidade acadêmica e administrativa.

Esses serviços já vêm sendo prestados, de forma satisfatória, mas com necessidade de adequações, pelo contrato nº 23/2017 gerenciado pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI/UFPI), no entanto, esse contrato atingiu o limite de renovações possíveis pela atual legislação, sendo necessária a elaboração de uma nova solução para o atendimento das necessidades dos serviços de toda a universidade, evitando assim a descontinuidade dos serviços. Como o contrato nº 23/2017 trata-se de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e

óptica com fornecimento de material e ao seu término, a empresa que presta os serviços irá suspender a execução das atividades deixando a grande maioria dos setores da universidade sem esse serviço, podendo gerar sua descontinuidade, podendo impactar diretamente na prestação dos serviços finalísticos da universidade que é o ensino, a pesquisa e a extensão, sendo de extrema importância a realização desse novo contrato.

A modalidade de licitação definida neste processo cumpre o disposto nos Decretos nº 10.024/2019, permitindo assim a aquisição de forma parcelada, nas quantidades e no momento adequado às necessidades do UFPI.

3.2. Alinhamento aos Instrumentos de Planejamento Institucionais

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
7.3.7	Atualizar o planejamento estratégico de TI e elaborar artefatos de gestão

ALINHAMENTO AO PDTIC <2021-2024>			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A1	Promover Gestão de Tecnologia da Informação e Dinamizar a Comunicação Interna e Externa	M1	Elaborar plano de contingência para os ativos de TI

ALINHAMENTO AO PCA 2023	
Item	Descrição
1442	142 - SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

3.3. Estimativa da demanda

A estimativa das quantidades de itens de serviços elencadas na tabela 1 foi levantada pela equipe Diretiva de TI com base nos serviços realizados do contrato anterior, buscando-se assim sustentar a estrutura já disponível, bem como possibilitar a expansão da mesma através do planejamento para a atualização de toda infraestrutura de rede dos Campi e Colégios Técnicos vinculados à Universidade Federal do Piauí – UFPI.

3.4. Parcelamento da Solução de TIC

A solução de TIC a ser contratada (Serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL) proposta nesta licitação foi dividida por itens que foram agrupados em LOTE ÚNICO para melhor atender as demandas institucionais ao mesmo tempo garantir a melhor concorrência para a UFPI (Campus Sede e Fora de Sede).

3.5. Resultados e Benefícios a Serem Alcançados

Objetiva-se a disponibilização de infraestrutura de rede lógica em novos ambientes (prédios, salas, etc.) no momento de sua entrega pela Prefeitura Universitária da UFPI a sua comunidade, e a manutenção corretiva e preventiva na rede lógica existente, corrigindo ou evitando qualquer falha apresentada, que possam vir a causar prejuízos ao funcionamento dos setores que necessitam de infraestrutura de dados para a realização das atividades laborais em toda a UFPI.

4 – ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para todos serviços descritos na contratação, que tem como pré-requisito o fornecimento de material para execução do mesmo, deverá ser apresentado em sua proposta comercial a marca e modelo do material oferecido.

Será adotado LOTE ÚNICO para todos os itens, e se utilizará o tipo de licitação MENOR PREÇO GLOBAL, que se constituirá no critério de seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática. Esse agrupamento não só reduzirá consideravelmente os riscos de execução como também permitirá propostas mais consistentes e econômicas por parte dos licitantes, reduzindo os custos a serem apresentados. Ainda, essa associação de serviços permitirá uma melhor seleção de empresas, pois as licitantes deverão atender todas as capacidades e competências estabelecidas no Edital e Anexos para a efetiva participação no certame, evitando assim que empresas, sem a necessária qualificação, interfiram num processo cujo objetivo é a seleção de uma empresa realmente capaz de atender as necessidades da instituição com eficiência e economicidade.

4.1. Requisitos de Negócio

- 4.1.1. Disponibilização de Rede Lógica nos novos prédios entregues para uso da comunidade acadêmica;
- 4.1.2. Manutenção Preventiva e Corretiva na Rede Lógica para uso dos sistemas institucionais pela comunidade acadêmica;
- 4.1.3. Melhorias nas estruturas lógicas mais antigas ou que necessitem de atualização.
- 4.1.4. Optou-se pela licitação realizada através do sistema de PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, do tipo MENOR PREÇO GLOBAL.

4.2. Requisitos de Capacitação

Não se aplica.

4.3. Requisitos Legais

- 4.3.1. Lei nº 8.666, de 21 de julho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- 4.3.2. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
- 4.3.3. Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para bens e serviços comuns.
- 4.3.4. Instrução Normativa 01, de 04 de abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
- 4.3.5. Instrução Normativa 31, de 23 de março de 2021, que altera a Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019.

4.4. Requisitos de Manutenção

- 4.4.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 4.4.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 4.4.3. Fornecer e manter todos os equipamentos de segurança (EPI's) necessários à execução dos serviços aos seus funcionários, visando a total obediência às normas de segurança do trabalho;
- 4.4.4. Manter seus funcionários sempre identificados por meio de crachá e uniforme com o logotipo da CONTRATADA durante a execução dos serviços;
- 4.4.5. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 4.4.6. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 4.4.7. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 4.4.8. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.
- 4.4.9. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

4.4.10. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

4.4.11. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

4.4.12. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

4.5. Requisitos Temporais

Os prazos de execução e locais dos serviços serão definidos nas Ordens de Serviço (O.S.) para a execução do objeto. Estes poderão ser acordados previamente entre as partes.

Os prazos de execução dos serviços terão início a partir da emissão de uma Ordem de Serviço (O.S.) pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, devendo ocorrer em conformidade com as quantidades contratadas na O.S. e de acordo com o projeto de instalação que será fornecido pela UFPI, bem como com as especificações estabelecidas no Edital e Anexos.

Serão emitidas tantas Ordens de Serviço quantas forem necessárias para a execução do objeto contratado, visando a execução dos serviços de acordo com o andamento do cronograma a ser definido pela UFPI, sendo emitido para cada O.S. respectivo Termo de Recebimento do(s) serviço(s).

Dos endereços das unidades da UFPI para prestação dos serviços:

- CAMPUS UNIVERSITÁRIO PETRÔNIO PORTELA, Bairro Ininga - Teresina – PI. CEP: 64049-550.
- CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS, Rua Cícero Eduardo, 905, Junco. Picos – PI. CEP: 64.607-675.
- CAMPUS PROFESSORA CINOBELINA ELVAS, Rodovia Municipal Bom Jesus, Viana, KM-01, Planalto Horizonte. Bom Jesus – PI. CEP: 64900-000.
- CAMPUS PROFESSOR AMILCAR FERREIRA SOBRAL, BR – 343, KM 3,5, Meladão, Floriano – PI. CEP: 64.800-00.

Os locais de prestação dos serviços da CONTRATADA se resumem, mas não se limitam aos endereços elencados acima. De acordo com as necessidades da CONTRATANTE, poderão ser prestados serviços em outros endereços, dentro dessas cidades.

4.6. Requisitos de Segurança e Privacidade

4.6.1. Os profissionais em serviço no ambiente da unidade CONTRATANTE, deverão se apresentar devidamente identificados e vestidos de forma adequada ao ambiente de trabalho, evitando-se o vestuário que caracterize o comprometimento da boa imagem institucional;

4.6.2. Os profissionais deverão respeitar todos os colaboradores, em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal construtivo;

4.6.3. A CONTRATADA deverá substituir imediatamente aquele profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares da Universidade,

quando solicitado pela CONTRATANTE;

4.6.4. O acesso às instalações da CONTRATANTE onde serão realizados os serviços deverá ser controlado e permitido somente às pessoas autorizadas;

4.6.5. A CONTRATADA deverá acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações nas localidades;

4.6.6. A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações oriundas da CONTRATANTE e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente para tal.

4.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.7.1. Usar equipamentos, quando aplicável, homologados pela Anatel e/ou ABNT, no que diz respeito a normas ambientais;

4.7.2. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

4.7.3. Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos, incluindo práticas de logística reversa, conforme o caso;

4.7.4. Dar preferência ao uso de bens constituídos por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2;

4.7.5. Acondicionar os bens preferencialmente em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

4.7.6. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima das recomendadas pelas normas técnicas;

4.7.7. Todos documentos ou artefatos gerados pela contratada, salvo manifestação explícita pelo órgão, deverão ser entregues em formato digital;

4.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

4.8.1. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário;

4.8.2. Todos os materiais utilizados para execução dos serviços deverão ser novos, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade CONTRATANTE.

4.8.3. Todos os materiais fornecidos em conjunto do serviço a ser executado deverão possuir garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses.

4.8.4. Os materiais de Infraestrutura de Redes que serão fornecidos em conjunto dos serviços descritos como objeto (item 01) estão detalhados no Apêndice A do Anexo I – Especificações Técnicas.

4.9. Requisitos de Projeto e de Implementação

- 4.9.1. A CONTRATANTE é responsável por elaborar o projeto lógico do ambiente a ser atendido pela CONTRATADA.
- 4.9.2. Deverá ser acordado, via e-mail, entre CONTRATADA E CONTRATANTE as estimativas de tempo de execução do serviço.
- 4.9.3. A Ordem de Serviço será emitida pela CONTRATANTE e encaminhada à CONTRATADA, via e-mail, minimamente 07 (sete) dias antes do início de sua execução, salvo exceções devidamente registradas e acordadas entre as partes;
- 4.9.4. Disponibilidade de fiscal técnico da CONTRATANTE para acompanhamento dos serviços;
- 4.9.5. Disponibilidade pela CONTRATANTE do acesso físico aos ambientes necessários.

4.10. Requisitos de Implantação

A CONTRATANTE caberá:

- 4.10.1. Disponibilizar o projeto lógico do ambiente a ser realizado o serviço;
- 4.10.2. Garantir o acesso físico aos ambientes necessários.

A CONTRATADA caberá:

- 4.10.3. Fornecer todos os materiais necessários para cada item, conforme Apêndice A do Anexo I - Especificações Técnicas;
- 4.10.4. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos.

4.11. Requisitos de Garantia e Manutenção

- 4.11.1. Todos os materiais fornecidos em conjunto do serviço a ser executado deverão possuir garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses.
- 4.11.2. A CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

4.12. Requisitos de Experiência Profissional

A CONTRATADA deverá utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

4.13. Requisitos de Formação da Equipe

- 4.13.1. Representante da CONTRATADA: Responsável por receber e informar as demandas que deverão ser tratadas pela CONTRATADA;
- 4.13.2. Gestor de Contrato: servidor da CONTRATANTE que irá responder pelo contrato, seja na sua esfera técnica ou administrativa, podendo realizar/acatar as mudanças que se fizerem necessárias.
- 4.13.3. Fiscal Requisitante: servidor da CONTRATANTE que irá demandar a necessidade e abertura de novas Ordens de Serviços para execução.
- 4.13.4. Fiscal Técnico: servidor da CONTRATANTE que irá acompanhar, mensurar e avaliar a

execução dos serviços realizados;

4.13.5. Fiscal Administrativo: servidor da CONTRATANTE que irá acompanhar as documentações legais da CONTRATADA.

4.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.14.1. Os serviços serão iniciados a partir da solicitação da CONTRATANTE, formalizada mediante emissão da Ordem de Serviço – OS.

4.14.2. Toda a infraestrutura antiga das instalações das fibras ópticas, cabos de par trançado de cobre e suas interligações, caso existam, deverão ser retiradas após a instalação da nova cabeaço no rack no prédio.

4.14.3. Todos os serviços de mão de obra necessários para a colocação das fibras ópticas, cabos de par trançado de cobre, teste de funcionamento, além de todas as despesas de deslocamento, hospedagem, alimentação, dentre outros, deverão estar inclusos no preço dos serviços propostos.

4.14.4. Todo e qualquer serviço de obras civis necessário será de responsabilidade da CONTRATADA.

4.14.5. Será obrigatória a apresentação e entrega de toda a documentação em meio digital relativa aos testes e mapeamento, podendo incluir um ou mais dos seguintes documentos: plantas plotadas, As Built, diagramas, isométricas, planilhas, relatórios de tráfego e taxas de transmissão, assim como a apresentação e entrega dos documentos de certificação da rede, certificado de garantia dos serviços, dos materiais, componentes, dispositivos e equipamentos, da garantia estendida e da prestação de contas, discriminando custos de materiais, componentes, acessórios, dispositivos, equipamentos, recursos humanos, encargos sociais, impostos e logística.

4.14.6. Caberá a CONTRATANTE definir quais dos documentos citados deverão ser fornecidos pela contratada ao final de cada projeto executado.

4.15. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

A empresa é integralmente responsável pela manutenção de sigilo sobre quaisquer dados e informações fornecidos ou contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias de que venham a ter conhecimento durante a etapa de execução dos trabalhos e de encerramento dos serviços, não podendo, se não formalmente autorizado, sob qualquer pretexto e forma, divulgá-los, reproduzi-los ou utilizá-los a qualquer tempo.

5 – RESPONSABILIDADES

5.1. Deveres e responsabilidades da CONTRATANTE

a) Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

b) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

- c) Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos neste Termo de Referência;
- d) Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- e) Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- f) Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- g) Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- h) Disponibilizar cópia da norma de segurança da informação e das demais normas pertinentes à execução dos serviços.
- i) Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;
- j) Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.
- k) Notificar a CONTRATADA por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas.
- l) Pagar à CONTRATADA o valor resultante da prestação do serviço, no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- m) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura da CONTRATADA, no que couber, em conformidade com o art. 67 da IN-SEGES Nº 05, de 26 de maio de 2017.
- n) Nomear Gestor do Contrato, Fiscal Técnico, Fiscal Administrativo e Fiscal Requisitante do Contrato, de acordo com os perfis e competências delineados no Art. 2º, inciso V, alíneas “a”, “b”, “c”, e “d”, da IN nº 1, DE 4 DE ABRIL DE 2019 da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital/Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia, respectivamente. Todos os papéis deverão possuir um titular e um substituto.
- o) Realizar reunião inicial, convocada pelo Gestor do Contrato com a participação dos Fiscais Técnico, Requisitante e Administrativo do Contrato, da CONTRATADA e dos demais intervenientes por ele identificados.
- p) Realizar a transição contratual, quando aplicável, e encerramento do contrato.
- q) Não praticar atos de ingerência na administração da CONTRATADA, tais como:
 - q.1) Exercer o poder de mando sobre os empregados da CONTRATADA, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação prever o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário.
 - q.2) Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas CONTRATADA.
 - q.3) Considerar os trabalhadores da CONTRATADA como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.
- r) Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto

do contrato.

- s) Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após suas execuções.
- t) Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento das obrigações pela CONTRATADA.
- u) Arquivar, entre outros documentos, projetos, *"as built"*, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- v) Fiscalizar o cumprimento dos requisitos legais, quando a CONTRATADA houver se beneficiado da preferência estabelecida pelo art. 3º, § 5º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- w) Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências para a execução dos serviços. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante ou preposto da CONTRATADA.
- x) Fornecer condições adequadas para instalações de equipamentos.

5.2. Deveres e responsabilidades da CONTRATADA

- a) Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- b) Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- c) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- d) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- e) Vedar a utilização, na execução dos serviços, de empregado que seja familiar de agente público ocupante de cargo em comissão ou função de confiança no órgão Contratante, nos termos do artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 2010;
- f) Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, conforme alínea "c" do item 10.2 do Anexo VIII-B da IN SEGES/MP n. 5/2017;
- g) Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas

as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade à Contratante;

h) Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

i) Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

j) Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

k) Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

l) Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

m) Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

n) Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

o) Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

p) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

q) Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

r) Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

s) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;

t) Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

u) Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

v) Assegurar à CONTRATANTE, em conformidade com o previsto no subitem 6.1, “a” e “b”, do Anexo VII – F da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 25/05/2017:

- v.1) O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- v.2) Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis;
- v.3) Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.
- w) Comprovante de possuir em seu quadro permanente na data prevista para a assinatura do contrato 01 (um) profissional habilitado e credenciado, o qual será responsável técnico pela execução dos serviços, com o devido registro ou visto no CREA. A comprovação se dará através de documentação de vínculo empregatício ou contrato de prestação de serviços.
- x) Entrega a UFPI de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do profissional responsável pelos serviços, devidamente quitada e registrada no CREA-PI, no prazo de 5 dias úteis após a emissão de Autorização de Serviço (AS).
- y) Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- z) Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

6 – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1. Rotinas de Execução

- 6.1.1 O órgão deve acompanhar e fiscalizar a conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, por meio do Fiscal de Contrato designado pela STI (Superintendência de Tecnologia da Informação), na forma dos Arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 6º do Decreto nº 2.271, de 1997.
- 6.1.2 O representante da CONTRATANTE deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.
- 6.1.3 A fiscalização contratual dos serviços deverá seguir o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP Nº 5, de 26 de maio de 2017, no que couber, sem prejuízo de outras medidas que o órgão julgar necessárias, de acordo com a especificidade do objeto e do local.
- 6.1.4 O fiscal ou gestor do contrato, ao verificar que houve subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do artigo 65 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 6.1.5 A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada

juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha a relação detalhada dos mesmos, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

6.1.6 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais e comunicando a autoridade competente, quando for o caso, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do artigo 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.1.7 A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o artigo 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.1.8 A fiscalização da execução dos serviços abrange as seguintes rotinas:

6.1.8.1 Caberá à Fiscalização a função de elo entre a Contratada e a Contratante, exclusivamente nas questões de cunho técnico e de execução do objeto deste Termo de Referência;

6.1.8.2 A STI, que figura como setor responsável pela área de TI (Tecnologia da Informação) desta Universidade, deverá indicar o Fiscal de Contrato.

6.1.9 Cabe ao Fiscal:

6.1.9.1 Atestar as contas de prestação de serviços.

6.1.9.2 A qualquer tempo, poderá solicitar a substituição do referido consultor ou gerente de contas da CONTRATADA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos serviços.

6.1.9.3 Não aprovar a conta de prestação de serviços, caso não esteja dentro dos padrões e valores contratados.

6.1.9.4 Receber, Aprovar ou Reprovar os serviços executados pela Contratada, atestando assim, o Relatório apresentado pela Empresa Contratada e a Nota Fiscal referente aos serviços executados para fechamento do processo de pagamento.

6.1.9.5 Solicitar a correção, o reparo, remoção, reconstrução ou substituição, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, sendo que o ateste da Nota Fiscal só ocorrerá após a verificação por parte do Fiscal do Contrato da correção, reparo, remoção, reconstrução ou substituição solicitada.

6.1.10 Se os serviços prestados não estiverem de acordo com o Contrato, a Universidade Federal do Piauí, através do Fiscal do Contrato, poderá rejeitá-los, em parte ou no todo.

6.1.11 A execução dos serviços será iniciada no máximo em 5 (cinco) dias após a comunicação entre as partes (fiscal de contrato) solicitando formalmente o início dos serviços na forma que segue:

6.1.11.1 Será designado representante para fiscalizar a execução dos serviços, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

6.1.11.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em

corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993;

6.1.11.3 O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis

6.1.11.4 As solicitações dos usuários serão encaminhadas por meio de chamados técnicos diretamente no Sistema de Gerenciamento de Serviços de TI em uso pela CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA capturar e tratar os chamados referentes à execução do objeto deste Termo de Referência, obedecendo todos os prazos e níveis mínimos de serviço acordados.

6.1.11.5 A CONTRATADA fica obrigada a integrar-se ao Sistema de Gerenciamento de Serviços de TI de atendimento da CONTRATANTE, podendo, entretanto, utilizar internamente seu próprio sistema de gestão de demandas para controle interno.

6.1.11.6 Sempre que solicitado pelo usuário, a CONTRATADA deverá informar o andamento de sua demanda e quais são as providências que serão tomadas para atendê-la.

6.1.11.7 A CONTRATADA somente poderá suspender chamados quando houver impedimentos ocasionados por terceiros, devendo, obrigatoriamente, anexar justificativa específica para cada caso, bem como comunicar aos fiscais do contrato a suspensão do chamado.

6.1.11.8 Não serão aceitas justificativas genéricas, que não demonstrem claramente os motivos da suspensão do chamado, como, por exemplo: "aguardando terceiros", "pendência de terceiros", entre outros.

6.1.11.9 Os fiscais do contrato poderão desconsiderar as razões emanadas para a suspensão do chamado, se considerá-las insuficientes, insatisfatórias ou por qualquer outro motivo justificado, ordenando imediatamente o retorno da contagem do prazo máximo para atendimento.

6.1.11.10 Identificados indícios de suspensões indevidas de chamados, com intuito de evitar o não atingimento de metas de qualidade acordadas, deverão os fiscais notificar o Gestor do Contrato para que este encaminhe à Área Administrativa a indicação de aplicação das sanções administrativas cabíveis.

6.1.11.11 Os chamados somente poderão ser concluídos após o atendimento completo e satisfatório da demanda do usuário. Na impossibilidade de atender a demanda do usuário por motivos alheios às competências da CONTRATADA, o demandante deverá ser informado, pormenorizadamente, das razões para tanto. Além disso, a CONTRATADA deverá notificar os fiscais do contrato imediatamente.

6.2. Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

Este quantitativo irá depender da demanda de novos prédios a serem entregues, readequação de redes lógicas antigas e manutenções necessárias.

6.3. Mecanismos formais de comunicação

O mecanismo formal de comunicação será o e-mail institucional. Isto não impede que sejam usados também canais informais de comunicação instantânea.

6.4. Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

7 – MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. Critérios de Aceitação

O prazo de entrega dos serviços será o definido na(s) O.S.(s), devendo obedecer às condições e requisitos estabelecidos no Edital e seus Anexos, bem como cronograma a ser definido pela UFPI.

Para acompanhamento da execução deste contrato serão designados os papéis:

- Gestor do Contrato e seu respectivo suplente;
- Fiscal Requisitante do contrato e seu respectivo suplente;
- Fiscal Técnico do contrato e seu respectivo suplente;
- Fiscal Administrativo do contrato e seu respectivo suplente.

7.2. Procedimentos de Teste e Inspeção

7.2.1 A emissão da Nota Fiscal/Fatura deve ser precedida do recebimento definitivo dos serviços, nos termos abaixo.

7.2.2 No prazo de até 5 (cinco) dias corridos do adimplemento da parcela, a CONTRATADA deverá entregar toda a documentação comprobatória do cumprimento da obrigação contratual;

7.2.3 O recebimento provisório será realizado pelo fiscal técnico e setorial ou pela equipe de fiscalização após a entrega da documentação acima, da seguinte forma:

7.2.3.1 A CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pelo serviço, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.

7.2.3.1.1 Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.2.3.1.2 A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou

substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.2.3.1.3 O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.2.4 No prazo de até 10 (dez) dias corridos a partir do recebimento provisório dos serviços, o Gestor do Contrato deverá providenciar o recebimento definitivo, ato que concretiza o ateste da execução dos serviços, obedecendo às seguintes diretrizes:

7.2.4.1 Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.2.4.2 Comunicar à empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.2.5 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, ou, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei nº 10.406, de 2002).

7.2.6 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

7.3. Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

Não será definido nível mínimo de serviço. O serviço solicitado mediante OS precisa ser apenas instalado, estar operacional e em perfeito funcionamento. Desse ponto em diante a coordenação de infraestrutura fará o gerenciamento das demais demandas.

7.4. Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.4.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a CONTRATADA que:

7.4.1.1 Falhar na execução do contrato, pela inexecução, total ou parcial, de quaisquer das obrigações assumidas na contratação;

7.4.1.2 Ensejar o retardamento da execução do objeto;

7.4.1.3 Fraudar na execução do contrato;

7.4.1.4 Comportar-se de modo inidôneo; ou

7.4.1.5 Cometer fraude fiscal.

7.4.2 Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

7.4.2.1 **Advertência por escrito**, quando do não cumprimento de quaisquer das obrigações contratuais consideradas faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretam prejuízos significativos para o serviço contratado;

7.4.2.2 **Multa de:**

7.4.2.2.1 **0,1% (um décimo por cento) até 0,2% (dois décimos por cento)** por dia sobre o valor adjudicado em caso de atraso na execução dos serviços, limitada a incidência a 15 (quinze) dias. Após o décimo quinto dia e a critério da Administração, no caso de execução com atraso, poderá ocorrer a não-aceitação do objeto, de forma a configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;

7.4.2.2.2 **0,1% (um décimo por cento) até 10% (dez por cento)** sobre o valor adjudicado, em caso de atraso na execução do objeto, por período superior ao previsto no subitem acima, ou de inexecução parcial da obrigação assumida;

7.4.2.2.3 **0,1% (um décimo por cento) até 15% (quinze por cento)** sobre o valor adjudicado, em caso de inexecução total da obrigação assumida;

7.4.2.2.4 **0,2% a 3,2%** por dia sobre o valor mensal do contrato, conforme detalhamento constante das tabelas 1 e 2, abaixo; e

7.4.2.2.5 **0,07% (sete centésimos por cento)** do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;

7.4.2.3 As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

7.4.2.4 Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

7.4.2.5 Sanção de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 05 (cinco) anos.

7.4.2.5.1 A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa neste Termo de Referência.

7.4.2.6 Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados;

7.4.3 As sanções previstas nos subitens “7.4.2.2.1”, “7.4.2.2.2”, “7.4.2.2.3”, “7.4.2.2.4” e “7.4.2.2.5” poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

7.4.4 Para efeito de aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 2 e 3:

Tabela 2

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,4% ao dia sobre o valor mensal do contrato
3	0,8% ao dia sobre o valor mensal do contrato
4	1,6% ao dia sobre o valor mensal do contrato
5	3,2% ao dia sobre o valor mensal do contrato

Tabela 3

INFRAÇÃO		
ITEM	DESCRIÇÃO	GRAU
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou consequências letais, por ocorrência;	05
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais por dia e por unidade de atendimento;	04
3	Manter funcionário sem qualificação para executar os serviços contratados, por empregado e por dia;	03
4	Recusar-se a executar serviço determinado pela fiscalização, por serviço e por dia;	02
5	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia do CONTRATANTE, por empregado e por dia;	03
Para os itens a seguir, deixar de:		
6	Registrar e controlar, diariamente, a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal, por funcionário e por dia;	01
7	Cumprir determinação formal ou instrução complementar do órgão fiscalizador, por ocorrência;	02
8	Substituir empregado que se conduza de modo inconveniente ou não atenda às necessidades do serviço, por funcionário e por dia;	01
9	Cumprir quaisquer dos itens do Edital e seus Anexos não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pelo órgão fiscalizador, por item e por ocorrência;	03
10	Indicar e manter durante a execução do contrato os prepostos previstos no edital/contrato;	01
11	Providenciar treinamento para seus funcionários conforme previsto na relação de obrigações da CONTRATADA	01

7.4.5 Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

7.4.5.1 Tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

7.4.5.2 Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

7.4.5.3 Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a administração em virtude de atos ilícitos praticados.

- 7.4.6 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 7.4.7 As multas devidas e/ou prejuízos causados à CONTRATANTE serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 7.4.8 Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 7.4.9 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 7.4.10 Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 7.4.11 A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 7.4.12 O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 7.4.13 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.5. Do Pagamento

- 7.5.1 A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme este Termo de Referência
- 7.5.2 Quando houver glosa parcial dos serviços, a contratante deverá comunicar a empresa para que emita a nota fiscal ou fatura com o valor exato dimensionado.
- 7.5.3 O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE em até 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura.
- 7.5.3.1 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

- 7.5.4 A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 7.5.4.1 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 7.5.5 O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 7.5.5.1 o prazo de validade;
 - 7.5.5.2 a data da emissão;
 - 7.5.5.3 os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 7.5.5.4 o período de prestação dos serviços;
 - 7.5.5.5 o valor a pagar; e
 - 7.5.5.6 eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 7.5.6 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE;
- 7.5.7 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 7.5.8 Antes de cada pagamento à CONTRATADA, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 7.5.9 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da CONTRATANTE.
- 7.5.10 Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 7.5.11 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 7.5.12 Persistindo a irregularidade, a CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa.

7.5.13 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a CONTRATADA não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.5.13.1 Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.

7.5.14 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.

7.5.15 É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.

7.5.16 A nota fiscal eletrônica deverá ser emitida com o CNPJ 06.517.387/0001-34 do Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Bairro Ininga - Teresina – PI. CEP: 64049-550.

Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação das seguintes fórmulas: $EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX)^N \quad I = (6100)^{365} \quad I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%

8 – ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

Para realização da estimativa de valores, foi consultado o painel de preços do governo federal e licitações de outros órgãos públicos, no entanto, não foi localizada nenhuma pesquisa com características similares aos objetos da presente contratação. Diante disso, foram consultadas mídias especializadas e sítios eletrônicos para o objeto da contratação e, por fim, utilizou-se a cotação diretamente com os fornecedores através de solicitações via e-mail a serem incluídas no processo. Dessa forma, chegou-se a uma média razoável entre os preços ofertados por empresas do ramo.

Os valores obtidos na pesquisa foram avaliados criticamente, no sentido de que suas médias não apresentam grandes variações, não comprometendo a estimativa do preço de referência, representando de forma satisfatória os preços praticados no mercado.

O valor global da contratação é de R\$ R\$ 4.385.928,45 (quatro milhões, trezentos e oitenta e cinco

mil, novecentos e vinte e oito reais e quarenta e cinco centavos).

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NOS LOCAIS: Campus Universitário Petrônio Portella e Colégio Técnico de Teresina (CTT) - TERESINA/PI					
Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Métrica ou unidade	Valor unitário máximo aceitável	Valor total máximo aceitável
1	INSTALAÇÃO E CONECTORIZAÇÃO DE CABEAMENTO NOVO DE CABO UTP PAR TRANÇADO (CAT6) - Instalação com fornecimento de cabo par trançado categoria 6. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. Devendo seguir o padrão EIA/TIA 568 A/B, de acordo com a categoria utilizada no cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. O cabo, após conectorizado, deverá ser certificado de acordo como descrito no item 2.3.2.1.	2000	m	R\$12,66	R\$25.320,00
2	INSTALAÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO. Instalação com fornecimento de tomada fêmea RJ45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	200	un	R\$61,67	R\$12.334,00
3	SUBSTITUIÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO Substituição de tomada fêmea RJ-45 de rede par	100	un	R\$42,50	R\$4.250,00

	trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclusive neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação				
4	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE JÁ EXISTENTES --> A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos. O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico. A identificação sempre conterá no máximo 13 (treze) caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção). Modelo: XX-YY-ZZ = Ponto ZZ conectado no Patch Panel YY localizado no Rack XX OU deverá ser observado o modelo usado no Campus.	100	un	R\$27,50	R\$2.750,00
5	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 6 U Instalação com fornecimento de rack 6U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do	15	un	R\$1.231,67	R\$18.475,05

	cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.				
6	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 9U Instalação com fornecimento de rack 9U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	10	un	R\$2.295,00	R\$22.950,00
7	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 12U Instalação com fornecimento de rack 12U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	10	Un	R\$1.512,40	R\$15.124,00
8	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,0 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa	250	Un	R\$31,47	R\$7.867,50

	vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.				
9	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	250	Un	R\$39,37	R\$9.842,50
10	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 2,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	250	Un	R\$54,66	R\$13.665,00
11	INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P 1U --> Compreende a instalação e conectorização de painel modular para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24/48 portas, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	20	Un	R\$894,61	R\$17.892,20
12	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (1 polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	250	m	R\$27,27	R\$6.817,50
13	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (¾ de polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	250	m	R\$23,28	R\$5.820,00

14	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 53X15MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$357,29	R\$17.864,50
15	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X25MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$290,00	R\$14.500,00
16	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X45MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	5	un	R\$300,00	R\$1.500,00
17	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 100X50MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$129,66	R\$6.483,00

18	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 50X20MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	50	un	R\$70,03	R\$3.501,50
19	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 100X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	100	un	R\$116,41	R\$11.641,00
20	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 200X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	100	un	R\$117,84	R\$11.784,00
21	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 300X50X3000--> Compreende a	50	un	R\$153,26	R\$7.663,00

	instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.				
22	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CÂMERA--> Compreende somente a fixação de câmeras internas e externas em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. As mesmas devem ser fixadas com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá as câmeras para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados às câmeras pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.	200	un	R\$138,00	R\$27.600,00
23	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO--> Compreende somente a fixação de pontos de acesso sem fio em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. Os mesmos devem ser fixados com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será	200	un	R\$262,50	R\$52.500,00

	fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá os pontos de acesso sem fio para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados aos pontos de acesso sem fio pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.				
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE FIBRA					
24	CONECTORIZAÇÃO ÓPTICA--> Consiste no fornecimento e instalação de conector óptico de campo fornecido, incluso a decapagem da fibra, clivagem com clivador adequado e montagem do conector seguindo as recomendações do fabricante do mesmo. O conector deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	1000	un	R\$148,54	R\$148.540,00
25	INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR ÓPTICO--> Compreende o fornecimento e instalação de acoplador óptico em caixas de terminação óptica, painéis descarregados para módulos ópticos. Devem atender às especificações do item 2.3.1.3 - acoplador óptico, sendo compatíveis com os demais materiais de acomodação.	100	un	R\$123,83	R\$12.383,00
26	INSTALAÇÃO DE BRACKETS – FIBRA ÓPTICA--> Compreende a instalação de armários de aço capazes de suportar a instalação de painéis para módulos ópticos organizadores, splitters ou ONTs, que permitem concentração de cabos de fibra óptica.	100	un	R\$500,00	R\$50.000,00
27	INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA de 01 FO FLAT → Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de	5000	m	R\$33,00	R\$165.000,00

	cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC)				
28	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA/SUBTERRÂNEA-- > Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos com capacidade de, no mínimo, 24 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm oferecendo uma capacidade de até 72 fibras para o cabo principal e de até 36 fibras para os cabos derivados. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$662,28	R\$33.114,00
29	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA – Compreende a instalação e o fornecimento de caixa de parede para terminação óptica para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos ou por fusão. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	200	un	R\$502,78	R\$100.556,00
30	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM LC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no	200	un	R\$135,45	R\$27.090,00

	bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.				
31	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM SC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	1000	un	R\$135,95	R\$135.950,00
32	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA SIMPLEX SM SC-UPC/SCAPC 1,5 m --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo monofibra no distribuidor interno óptico, nos splitters ou nos equipamentos terminais OLT Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	1000	un	R\$137,13	R\$137.130,00
33	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO SIMPLEX SM SC-SPC/SC-APC 2,5M--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	200	un	R\$127,21	R\$25.442,00
34	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" - 36 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende fornecimento e instalação de distribuidor óptico com capacidade para até 36 FIBRAS, instalação em rack padrão 19", incluindo fornecimento e instalação com emenda por	100	un	R\$2.535,00	R\$253.500,00

	fusão, realização de testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.				
35	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" 24 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 24 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	100	un	R\$2.157,35	R\$215.735,00
36	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO SOBREPOR 12 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 12 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$2.059,38	R\$102.969,00
37	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	250	un	R\$69,95	R\$17.487,50
38	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada de propriedade da contratante. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	250	un	R\$77,30	R\$19.325,00
39	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA DUPLEX SM SCSPC --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex	200	un	R\$65,98	R\$13.196,00

	SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.				
40	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX SM SC-APC→ Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.	200	un	R\$169,44	R\$33.888,00
41	INSTALAÇÃO DE PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS--> Compreende o fornecimento e instalação de painel descarregado 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários para sua correta fixação. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	500	un	R\$602,63	R\$301.315,00
42	INSTALAÇÃO DE SPLITTER 19" 1X32--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	200	un	R\$477,50	R\$95.500,00
43	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X2 --> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido	300	un	R\$302,67	R\$90.801,00

	pela empresa vencedora.				
44	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1x4--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	500	un	R\$351,67	R\$175.835,00
45	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1x8--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	500	un	R\$393,33	R\$196.665,00
46	INSTALAÇÃO DE TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO--> Compreende a instalação e o fornecimento de tomada aparente para uso de conector óptico de campo, indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa; deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC. Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação. Deve atender a especificação do item M50.	100	un	R\$171,20	R\$17.120,00
47	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda	200	un	R\$58,80	R\$11.760,00

48	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão com equipamento do contratante, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda.	200	un	R\$58,80	R\$11.760,00
49	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 12 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	6000	m	R\$29,00	R\$174.000,00
50	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 01 FIBRA--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	3000	m	R\$21,00	R\$63.000,00

51	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 2 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	2000	m	R\$21,50	R\$43.000,00
52	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso externo, antirroedores, em duto subterrâneo e/ou tubulações dentro e fora dos campus da UFPI. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	4000	m	R\$59,00	R\$236.000,00
53	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	2500	m	R\$24,00	R\$60.000,00
54	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso externo, antirroedores, em via pública quer seja em postes e/ou dutos subterrâneos. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	2000	m	R\$34,00	R\$68.000,00
55	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO	1000	m	R\$20,00	R\$20.000,00

	INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora				
SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NOS LOCAIS: Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Campus Professora Cinobelina Elvas e Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ), Campus Professor Amílcar Ferreira Sobral e Colégio Técnico de Floriano (CTF) - PICOS/PI, BOM JESUS/PI e FLORIANO/PI					
Id.	Descrição do Bem ou Serviço	Quantidade	Métrica ou unidade	Valor unitário máximo	Valor Máximo total
56	INSTALAÇÃO E CONECTORIZAÇÃO DE CABEAMENTO NOVO DE CABO UTP PAR TRANÇADO (CAT6) - Instalação com fornecimento de cabo par trançado categoria 6. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. Devendo seguir o padrão EIA/TIA 568 A/B, de acordo com a categoria utilizada no cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação. O cabo, após conectorizado, deverá ser certificado de acordo como descrito no item 2.3.2.1.	600	m	R\$11,81	R\$7.086,00
57	INSTALAÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO. Instalação com fornecimento de tomada fêmea RJ45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclui-se neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	200	un	R\$50,00	R\$10.000,00

58	SUBSTITUIÇÃO DE TOMADA FÊMEA DE REDE PAR TRANÇADO Substituição de tomada fêmea RJ-45 de rede par trançado (com espelho), categoria 5e (CAT5e) ou CAT6, para conector RJ-45 ou RJ-11 macho. Inclusive neste serviço a identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica em ambos os lados do cabo. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	200	un	R\$60,00	R\$12.000,00
59	IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE JÁ EXISTENTES --> A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos. O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico. A identificação sempre conterà no máximo 13 (treze) caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção). Modelo: XX-YY-ZZ = Ponto ZZ conectado no Patch Panel YY localizado no Rack XX OU deverá ser observado o modelo usado no Campus.	50	un	R\$140,57	R\$7.028,50
60	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 6 U Instalação com fornecimento de rack 6U padrão 19", com patch panel de 24	12	un	R\$1.175,00	R\$14.100,00

	portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.				
61	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 9U Instalação com fornecimento de rack 9U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação	6	un	R\$2.667,50	R\$16.005,00
62	INSTALAÇÃO DE RACK DE PAREDE DE 12U Instalação com fornecimento de rack 12U padrão 19", com patch panel de 24 portas categoria 6, régua elétrica com 6 tomadas no padrão ABNT e organizador de cabos. Esta instalação inclui: adequação do cabeamento existente, instalação do patch panel e organizador de cabos, identificação de pontos utilizando etiquetadora eletrônica. O serviço deve incluir todos os materiais e acessórios necessários a essa instalação.	3	Un	R\$1.435,50	R\$4.306,50
63	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,0 M --> Compreende a instalação	250	Un	R\$29,70	R\$7.425,00

	de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.				
64	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 1,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	250	Un	R\$39,34	R\$9.835,00
65	INSTALAÇÃO DE PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A – 2,5 M --> Compreende a instalação de cordão UTP categoria 6 e/ou 6A com plugs RJ45 nas extremidades. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora. Não serão aceitos cordões não industrializados.	200	Un	R\$46,92	R\$9.384,00
66	INSTALAÇÃO DE PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P 1U --> Compreende a instalação e conectorização de painel modular para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24/48 portas, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	30	Un	R\$792,82	R\$23.784,60
67	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (1 polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	200	m	R\$22,71	R\$4.542,00
68	INSTALAÇÃO APARENTE DE ELETRODUTO (¾ de polegada) EM PVC CINZA OU BRANCO --> Compreende a instalação de	200	m	R\$23,28	R\$4.656,00

	eletroduto rígido de PVC com todos os acessórios. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.				
69	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 53X15MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$250,00	R\$12.500,00
70	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X25MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$290,00	R\$14.500,00
71	INSTALAÇÃO DE CANALETA EM ALUMÍNIO 70X45MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$300,00	R\$15.000,00
72	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 100X50MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o	50	un	R\$139,53	R\$6.976,50

	material será fornecido pela empresa vencedora.				
73	INSTALAÇÃO DE CANALETA PVC – 50X20MM COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS --> Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	50	un	R\$70,03	R\$3.501,50
74	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 100X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	50	un	R\$120,97	R\$6.048,50
75	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 200X50X3000 --> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	50	un	R\$123,74	R\$6.187,00

76	INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA TIPO U 300X50X3000--> Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de “C” e/ou “U”, do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deverá ser fabricado em chapas de aço SAE 1008/1010 conforme a NBR 11888-2 e NBR 7013.	50	un	R\$181,63	R\$9.081,50
77	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CÂMERA--> Compreende somente a fixação de câmeras internas e externas em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. As mesmas devem ser fixadas com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá as câmeras para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados às câmeras pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.	60	un	R\$300,00	R\$18.000,00
78	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO--> Compreende somente a fixação de pontos de acesso sem fio em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. Os mesmos devem ser fixados com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal,	120	un	R\$287,50	R\$34.500,00

	madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá os pontos de acesso sem fio para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados aos pontos de acesso sem fio pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.				
INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE FIBRA					
79	CONECTORIZAÇÃO ÓPTICA--> Consiste no fornecimento e instalação de conector óptico de campo fornecido, incluso a decapagem da fibra, clivagem com clivador adequado e montagem do conector seguindo as recomendações do fabricante do mesmo. O conector deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	100	un	R\$157,82	R\$15.782,00
80	INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR ÓPTICO--> Compreende o fornecimento e instalação de acoplador óptico em caixas de terminação óptica, painéis descarregados para módulos ópticos. Devem atender às especificações do item 2.3.1.3 - acoplador óptico, sendo compatíveis com os demais materiais de acomodação.	90	un	R\$130,00	R\$11.700,00
81	INSTALAÇÃO DE BRACKETS – FIBRA ÓPTICA--> Compreende a instalação de armários de aço capazes de suportar a instalação de painéis para módulos ópticos organizadores, splitters ou ONTs, que permitem concentração de cabos de fibra óptica.	60	un	R\$500,00	R\$30.000,00

82	INSTALAÇÃO DE CABO DE FIBRA ÓPTICA de 01 FO FLAT → Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC)	3000	m	R\$15,00	R\$45.000,00
83	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA/SUBTERRÂNEA-- > Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos com capacidade de, no mínimo, 24 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm oferecendo uma capacidade de até 72 fibras para o cabo principal e de até 36 fibras para os cabos derivados. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	30	un	R\$751,44	R\$22.543,20
84	INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA – Compreende a instalação e o fornecimento de caixa de parede para terminação óptica para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos ou por fusão. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	150	un	R\$474,67	R\$71.200,50
85	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM LC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico	50	un	R\$129,74	R\$6.487,00

	versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.				
86	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO DUPLEX SM SC-SPC/SC-SPC 2,5 m--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e será devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	50	un	R\$129,74	R\$6.487,00
87	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO MONOFIBRA SIMPLEX SM SC-UPC/SCAPC 1,5 m --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo monofibra no distribuidor interno óptico, nos splitters ou nos equipamentos terminais OLT Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$141,41	R\$7.070,50
88	INSTALAÇÃO DE CORDÃO ÓPTICO SIMPLEX SM SC-SPC/SC-APC 2,5M--> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90º.	50	un	R\$127,18	R\$6.359,00
89	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" - 36 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende fornecimento e instalação de distribuidor óptico com capacidade para até 36 FIBRAS,	60	un	R\$1.927,50	R\$115.650,00

	instalação em rack padrão 19", incluindo fornecimento e instalação com emenda por fusão, realização de testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.				
90	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" 24 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 24 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	30	un	R\$2.157,08	R\$64.712,40
91	INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO SOBREPOR 12 FIBRAS COM BANDEJA E ACOPLADORES--> Compreende a instalação de distribuidor interno óptico com capacidade para 12 fibras em armários ou racks. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	30	un	R\$2.200,00	R\$66.000,00
92	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	200	un	R\$63,30	R\$12.660,00
93	INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO--> Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada de propriedade da contratante . As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.	300	un	R\$63,30	R\$18.990,00

94	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA CONECTORIZADA DUPLEX SM SCSPC --> Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.	200	un	R\$65,98	R\$13.196,00
95	INSTALAÇÃO DE EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX SM SC-APC→ Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.	100	un	R\$272,82	R\$27.282,00
96	INSTALAÇÃO DE PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS--> Compreende o fornecimento e instalação de painel descarregado 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários para sua correta fixação. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	100	un	R\$500,00	R\$50.000,00
97	INSTALAÇÃO DE SPLITTER 19" 1X32--> Compreende o fornecimento e instalação de splitter 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porcas tipo gaiola e parafusos necessários. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	60	un	R\$166,25	R\$9.975,00
98	INSTALAÇÃO DE SPLITTER	50	un	R\$300,00	R\$15.000,00

	MODULAR 1X2 --> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.				
99	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X4 --> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	50	un	R\$350,00	R\$17.500,00
100	INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1x8 --> Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido. Todo material deverá ser fornecido pela empresa vencedora.	60	un	R\$385,00	R\$23.100,00
101	INSTALAÇÃO DE TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO → Compreende a instalação e o fornecimento de tomada aparente para uso de conector óptico de campo, indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa; deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC. Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação. Deve atender a especificação do item M50.	60	un	R\$205,00	R\$12.300,00
102	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA --> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7	300	un	R\$58,80	R\$17.640,00

	– Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda				
103	SERVIÇO DE FUSÃO ÓPTICA--> Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão com equipamento do contratante, com perdas não superiores a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações: 1 – Número da emenda; 2 – Local da emenda; 3 – Número de fibras; 4 – Informações dos cabos (origem – destino); 5 – Tipo de caixa de emenda; 6 – Data da emenda; 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR); 8 – Executor da emenda.	300	un	R\$58,80	R\$17.640,00
104	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 12 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	300	m	R\$30,00	R\$9.000,00
105	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 01 FIBRA--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o	300	m	R\$20,00	R\$6.000,00

	material será fornecido pela empresa vencedora.				
106	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO BLI – 2 FIBRAS--> Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC). Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	300	m	R\$25,00	R\$7.500,00
107	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso externo, antirroedores, em duto subterrâneo e/ou tubulações dentro e fora dos campus da UFPI. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	300	m	R\$25,00	R\$7.500,00
108	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 4 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.	300	m	R\$20,00	R\$6.000,00
109	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO EXTERNO ANTIRROEDORES--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso externo, antirroedores, em via pública quer seja em postes e/ou dutos subterrâneos. Todo o material será fornecido pela empresa	300	m	R\$30,00	R\$9.000,00

	vencedora.				
110	SERVIÇO DE LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO SM 6 FIBRAS USO INTERNO--> Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 6 Fibras, uso interno. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora	300	m	R\$20,00	R\$6.000,00
VALOR GLOBAL					R\$ 4.385.928,45

9 – ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Gestão/Unidade: UGR 156180 UO 26279

Fonte: 1000/1444

Programa de Trabalho: 170302/170305/170307

Elemento de Despesa: 33.90.39

10 – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato vigorará por 12 (doze) meses, contados a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por períodos iguais e sucessivos, manifestado interesse das partes, até o limite de 60 (sessenta) meses, desde que haja preços e condições mais vantajosas para a Administração, nos termos do Inciso II, Art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

A prorrogação do contrato dependerá da verificação da manutenção da necessidade, economicidade e oportunidade da contratação, acompanhada de a realização de pesquisa de mercado que demonstre a vantajosidade dos preços contratados para a Administração.

11 – DO REAJUSTE DE PREÇOS

11.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de 01 (um) ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.2 O reajuste se dará de acordo com a legislação vigente, ou em conformidade com outra norma que vier a ser editada pelo Poder Público, com base na variação do **Índice de**

Custos de Tecnologia da Informação – ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (acesso em: <http://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/index.php/tag/icti/>), ocorrida no período, ou por outro índice que o venha a substituir, utilizando-se da seguinte fórmula:

$$R = \frac{V(I - I_0)}{I_0}$$

onde:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual a ser reajustado;

I_0 = índice inicial - refere-se ao índice de custos ou de preços correspondente à data fixada para entrega da proposta na licitação;

I = Índice relativo ao mês do reajustamento;

- 11.3 Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços unitários contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, a contar da data de apresentação da proposta, através da aplicação do índice apontado no item 11.2, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, com base na seguinte fórmula do item 11.2.
- 11.4 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o intervalo mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 11.5 No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.
- 11.6 Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 11.7 Caso o índice estabelecido para reajuste venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 11.8 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 11.9 O reajuste será realizado por apostilamento.

12 – DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1. Regime, Tipo e Modalidade da Licitação

De acordo com o Art. 1º do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, por tratar-se de aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, esta licitação deve ser realizada na modalidade de Pregão, na forma eletrônica, com julgamento pelo critério de **menor preço por grupo**, para a seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática, o regime da execução dos contratos é **empreitada por preço unitário**.

12.2 Justificativa para a Aplicação do Direito de Preferência e Margens de Preferência

Encerrada a etapa competitiva e ordenadas as propostas na ordem crescente dos preços ofertados e aceitáveis, será aceita a proposta de MENOR PREÇO GLOBAL, respeitados os critérios para classificação estabelecidos neste Edital, cuja proposta deverá estar em conformidade com o contido no Termo de Referência – Anexo I do Edital e Especificações Técnicas - Apêndice A do Anexo I do Edital e cujo envio deverá ser efetuado após a convocação pelo pregoeiro.

Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, de acordo com o art. 44 da Lei Complementar nº 123/2006, bem como, a aplicação das regras do direito de preferência para os bens de informática e automação, disposto no Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010.

Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas ou empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 5% (cinco por cento) superiores à proposta de licitantes não enquadradas nos conceitos abrangidos pela LC nº 123/2006.

Ocorrendo o empate, na forma do subitem anterior, será procedido da seguinte forma (art. 45 da Lei Complementar nº 123/2006):

1. A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 05 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado (art. 45, inciso I e § 3º, da Lei Complementar nº 123/2006)
2. Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na situação descrita, na ordem classificatória, para exercício do mesmo direito (art. 45, inciso II, da Lei Complementar nº 123/2006);
3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem no intervalo de 5% (cinco por cento), será realizado, automaticamente, sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta (art. 45, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006).

Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no subitem anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame (art. 45, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006), desde que observadas as demais disposições a seguir.

Depois de observadas as regras prevendo a aplicação das preferências descritas nos subitens acima, será assegurada preferência na contratação, nos termos do disposto no art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991 e no Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, para os fornecedores de bens, observada a seguinte ordem:

1. Bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;
2. Bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e
3. Bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal

Para o exercício do direito de preferência, os licitantes deverão apresentar, juntamente com a sua proposta, declaração, sob as penas da lei, de que atendem aos requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte.

A efetiva comprovação do atendimento ao PPB dos bens de informática e automação ofertados, será feita mediante apresentação do documento comprobatório da habilitação à fruição dos incentivos fiscais regulamentados pelo Decreto no 5.906, de 26 de setembro de 2006, ou pelo Decreto no 6.008, de 29 de dezembro de 2006, os quais deverão ser enviados quando solicitado pelo Pregoeiro ou pelo sistema eletrônico Comprasnet.

12.3 Critérios de Qualificação Técnica para a Habilitação

12.3.1 As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.

12.3.2 Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor estão previstos no edital.

12.3.3 Os **critérios de qualificação técnica** a serem atendidos pelo fornecedor serão:

12.3.3.1 Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestado(s) para **passagem e fusão de fibra óptica e rede estruturada Categoria 6**, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a aptidão para desempenho das atividades solicitadas.

12.3.3.1.1 Para fins da comprovação de que trata este subitem, os **atestados deverão** dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:

12.3.3.1.1.1 Deverá haver a comprovação da experiência **mínima de 03 (três) anos na prestação dos serviços**, sendo aceito o somatório de atestados de períodos diferentes, não havendo obrigatoriedade de os 12 meses serem ininterruptos, conforme item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

12.3.3.1.2 No caso de atestados emitidos por empresa da iniciativa privada, não serão considerados aqueles emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa proponente.

12.3.3.1.3 Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente;

12.3.3.1.4 Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5, de 2017.

12.3.3.1.5 Poderá ser admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante, pois essa situação se equivale, para fins de comprovação de capacidade técnico-operacional, a uma única contratação, nos termos do item 10.9 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

12.3.3.1.6 O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, consoante o disposto no item 10.10 do Anexo VII-A da IN SEGES/MP n. 5/2017.

12.3.4 Os critérios de aceitabilidade de preços serão:

12.3.4.1 Valores unitários: conforme planilha de composição de preços contida no item 8 deste Termo de Referência.

12.3.5 O critério de julgamento da proposta é o menor preço GLOBAL do grupo.

12.3.6 As regras de desempate entre propostas são discriminadas no edital.

13 – DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO E DA APROVAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 84, de 13 de setembro de 2022.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 1, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC, e aprovado pela autoridade competente.

ANTONIO PERICLES BONFIM SARAIVA DE OLIVEIRA:39498271372 Assinado de forma digital por ANTONIO PERICLES BONFIM SARAIVA DE OLIVEIRA:39498271372 Dados: 2023.10.06 15:32:23 -03'00' Integrante Requisitante Antônio Pércles B. S. de Oliveira Chefe da Divisão Administração e Operação de Redes Matrícula SIAPE: 1167800	Documento assinado digitalmente gov.br JONNISON LIMA FERREIRA Data: 06/10/2023 16:16:47-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Integrante Técnico Jonnison Lima Ferreira Téc. de Tecnologia da Informação Matrícula SIAPE: 2090557	Documento assinado digitalmente gov.br VANECY MATIAS DA SILVA Data: 09/10/2023 10:02:39-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Integrante Administrativo Vanecy Matias da Silva Administradora Matrícula SIAPE: 1554592
---	---	--

Documento assinado digitalmente gov.br KLENDSON MEDEIROS DA SILVA Data: 06/10/2023 14:58:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Integrante Técnico Klendson Medeiros da Silva Professor EBTB Matrícula SIAPE: 2775372	Documento assinado digitalmente gov.br MANOEL DA GUIA NUNES DA CRUZ Data: 06/10/2023 12:10:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Integrante Técnico Manoel da Guia Nunes da Cruz Téc. de Tecnologia da Informação Matrícula SIAPE: 2210397	Documento assinado digitalmente gov.br ANTONIO LUIS DE SOUSA NUNES Data: 06/10/2023 12:29:21-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Integrante Técnico Antonio Luis de Sousa Nunes Téc. de Tecnologia da Informação Matrícula SIAPE: 2091547
--	--	--

Autoridade Máxima da Área de TIC

Documento assinado digitalmente

gov.br FRANKLHES SANTOS CARVALHO
Data: 06/10/2023 11:51:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Franklhes Santos Carvalho
Superintendente de Tecnologia da Informação
Matrícula SIAPE: 1983779

Teresina-PI, 04 de outubro de 2023.

Aprovo,

Autoridade Competente

EVANGELINA
DA SILVA
SOUSA:0107809
4357

Assinado de forma
digital por EVANGELINA
DA SILVA
SOUSA:01078094357
Dados: 2023.10.09
11:26:45 -03'00'

Evangelina da Silva Sousa
Pró-Reitora de Administração
Matrícula SIAPE: 2630268

Teresina-PI, 04 de outubro de 2023.

APÊNDICE A

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Normas Aplicáveis

- 1.1 EIA/TIA 568-A – Cabeamento de telecomunicações “Cat. 5e” para edifícios comerciais.
- 1.2 EIA/TIA 568-B.2.1 – Cabeamento de telecomunicações “Cat6” para edifícios comerciais.
- 1.3 EIA/TIA 569-A – Caminhos e espaços de telecomunicações para rede interna estruturada.
- 1.4 EIA/TIA PN3012 – Cabeamento com fibra óptica.
- 1.5 EIA/TIA 606-A – Administração de infraestrutura de telecomunicações.
- 1.6 NBR 14565 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento telecomunicações para rede interna estruturada.
- 1.7 NBR 5413 e NR 17 Ergonomia e iluminação.
- 1.8 TSB 72 – Procedimento de serviços ópticos.
- 1.9 Outras Normas Citadas nas Especificações.

2. Premissas Básicas

- 1. Obediência às normas e padrões recomendados neste documento, garantindo assim padronização e confiabilidade à rede.
- 2. Adotar toda a infraestrutura (Calhas, eletrodutos e canaletas) com taxa de ocupação máxima de 60%, garantindo assim a expansibilidade da rede sem comprometer os sistemas instalados.
- 3. Prever flexibilidade para remanejamentos.

3. Descrição dos Materiais e Serviços

3.1 Descrição dos Materiais

- Os materiais de conectividade serão divididos em dois grupos:
- **Cabeamento metálico (rede de dados):**
- Todos os passivos de rede (conectores RJ45, cabos de rede, patch cords e patch panel carregado) deverão ser do mesmo fabricante.
- Os demais componentes não necessitam ser do mesmo fabricante, MAS deverão atender as especificações técnicas listadas a seguir.
- **Os patches cords não poderão ser confeccionados manualmente.** Só serão aceitos patch cords fabricados em processo industrial.
- **Cabeamento óptico:**
- Todas as extensões e cordões ópticos deverão ser do mesmo fabricante.
- Os cordões ópticos não poderão ser confeccionados manualmente. Só serão aceitos cordões ópticos fabricados em processo industrial.

3.1.1 CABEAMENTO METÁLICO

PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A

- Deve ter certificação Anatel.
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance.
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 22 a 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolado e capa confeccionada em material ecológico não propagante a chama (LSZH), conectorizados à RJ45 macho Categoria 6 nas duas extremidades; estes conectores (RJ45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA568C.2 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94V-0 (flamabilidade), possuir proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo.
- Deve possuir capa protetora (boot) na mesma cor do cabo, injetado, na mesma dimensão do plug RJ-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão.
- Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 3 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA606A.

PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P

- Estrutura em aço ou termoplástico de alto impacto, não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço (na parte frontal) destinado para descrição e identificação dos pontos conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão (para estrutura em aço).
- Deve possuir terminais de conexão padrão 110 IDC IDC com ângulo de 45°, para condutores de 22 a 26 AWG.
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Fornecido com guia de cabos traseiro em aço ou material termoplástico de alto impacto com fixação em feixes de seis cabos.
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação.
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto.

PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U

- Estrutura em aço ou termoplástico de alto impacto, não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço (na parte frontal) destinado para descrição e identificação dos pontos conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão (para estrutura em aço).
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A UTP.
- Fornecido com guia de cabos traseiro em aço ou material termoplástico de alto impacto com fixação em feixes de seis cabos.
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação.
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto.

PATCH PANEL DESCARREGADO 24P ANGULAR 1U

- Estrutura em aço ou termoplástico de alto impacto, não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço (na parte frontal) destinado para descrição e identificação dos pontos conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão (para estrutura em aço).
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A UTP.

- Fornecido com guia de cabos traseiro em aço ou material termoplástico de alto impacto com fixação individual dos cabos.
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação.
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto.

CABO U/UTP CAT.6 – 23 ou 24 AWG

- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa.
- Ser composto por condutores de cobre sólido.
- Capa confeccionada em material ecológico não propagante a chama (LSZH) conforme norma IEC-60332-3-25 CATEGORIA D.
- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568.2-D.2 Categoria 6.

CABO F/UTP CAT.6 – 23 ou 24 AWG

- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa;
- Ser composto por condutores de cobre sólido.
- Isolados em polietileno especial, com blindagem helicoidal em fita metalizada.
- Capa externa em material com retardância a chama (LSZH), conforme norma IEC-60332-3-25 CATEGORIA D, não propagante às chamas.
- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.

PAINEL DE FECHAMENTO 1U PRETO

- Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569.
- Confeccionado em aço SAE 1020.
- Deve apresentar largura de 19", conforme requisito da norma ANSI/TIA/EIA-310E.
- Deve permitir a fixação em rack aberto.
- Deverá ser fornecido na cor preta.

PAINEL DE FECHAMENTO ANGULAR 1U PRETO

- Deverá possuir acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569.
- Confeccionado em aço SAE 1020.
- Deverá ser compatível para fixação rack de 19 polegadas.
- Deve apresentar largura de 19", conforme requisito da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Deve permitir a fixação em rack aberto.
- Deve ser fornecido com parafusos para fixação em rack.
- Deverá ser fornecido na cor preta.

GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE

- Deverá ter acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569.
- Deverá ser produzido em aço SAE 1020.
- Deverá ser compatível para fixação rack de 19 polegadas.
- Deve ser fornecido com parafusos para fixação em rack.
- Deverá possuir tampa metálica removível, sem parafusos.
- Deverá suportar a passagem 48 cabos U/UTP CAT.6 e 24 cabos F/UTP CAT.6A ou 24 cabos U/UTP CAT.6A.

CONECTOR FÊMEA CAT.6 BRANCO

- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568.2-D Categoria 6.

- Deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568.2-D.
- Identificação do conector como categoria 6, gravado na parte frontal do conector.
- Fabricado em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama.
- Conexão traseira padrão 110 IDC.
- Conexão do cabo em ângulo de 180° e 90° com o mesmo produto.
- Permitir a montagem de todos os condutores ao mesmo tempo com a ferramenta de crimpagem rápida.

PISO ELEVADO

- Composto de placas com revestimento em laminado melamínico (HPL) 60x60 cor gelo ou cinza.
- Revestimento deverá vir aplicado de fábrica.
- Preenchimento da placa feito com concreto celular.
- Deverá permitir variações de altura de 15 cm a 30 cm.
- Deverá vir acompanhado de todos os pedestais, longarinas e demais acessórios para a sua perfeita instalação.
- Suportar carga mínima de 400 kg.

3.1.2 CABEAMENTO ÓPTICO

CABO ÓPTICO INTERNO MONOMODO

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo 9/125µm.
- Apresentar Certificação Anatel.
- Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
- 9,3 +/- 0,5 µm em 1310µm.
- 10,4 +/- 0,8 µm em 1550µm.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
- 9,3 +/- 0,5 µm em 1310µm.
- 10,4 +/- 0,8 µm em 1550µm.
- Apresentar atenuação máxima de:
- 0,37 dB/km em 1310µm.
- 0,23 dB/km em 1550µm.
- Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV).
- Possuir raio mínimo de curvatura de 40 mm após a instalação e de 100 mm durante a instalação.
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 185 kgf.
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA/TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3.
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

CABO ÓPTICO EXTERNO MONOMODO COM PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES

- Permitir aplicação em ambiente externo, com construção do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo 9/125µm.
- Deverá possuir uma fita de aço corrugada aplicada sob a capa externa e sobre uma capa interna de polietileno, garantindo a proteção contra ataque de roedores.
- Apresentar Certificação Anatel.
- Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125µm, proof-test 100 Kpsi.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
- 9,3 +/- 0,5 µm em 1310µm.

- 10,4 +/- 0,8 μm em 1550 μm .
- Apresentar atenuação máxima de:
- 0,37 dB/km em 1310 μm .
- 0,23 dB/km em 1550 μm .
- Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade.
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 100 kgf.
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 15108.

EXTENSÃO DUPLEX SM SC-UPC

- Cabo composto por duas fibras ópticas monomodo (SM).
- Deverá atender todos os requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568-B.3.
- Deverá atender as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet) e ANSI T11.2 (Fibre Channel).
- Montado e testado 100% em fábrica.
- Deverá possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno.
- Deverá possuir Conector SC.
- Deverá possuir polimento UPC.
- Apresentar Certificação Anatel.

CORDAO OPTICO MONOMODO

- Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125 μm , tipo “tight”.
- Utilizar padrão “zip-cord” de reunião das fibras para diâmetro de 2 mm.
- A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa LSZH em PVC não propagante à chama.
- As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica.
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST / FC / SC / LC.
- Os conectores ópticos devem possuir certificação ANATEL.
- O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL.

CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA / SUBTERRÂNEA

- Deverá ter capacidade mínima de acomodação de 24 Fibras.
- Deverá permitir a fixação aérea em cordoalha ou diretamente em postes, utilizando abraçadeira.
- Deverá ser possível acomodar em caixas de passagem subterrâneas e também diretamente enterradas.
- Deverá possuir selagem mecânica.
- Deverá conter válvula para teste de pressurização.
- Deverá possuir os seguintes acessórios: base, cúpula, bandeja em (S) de emenda, tubo termocontrátil, anel de vedação da base de cúpula, abraçadeira plástica, chave especial para a selagem mecânica.

CABO ÓPTICO COM 01 FIBRA

- Deve apresentar construção bipartida (“flat”) que facilita a abertura e exposição da fibra óptica; Deve possuir dois fios de aço com diâmetro nominal de 0,5 mm como elementos de tração da unidade óptica do cabo; Deve apresentar largura nominal de 1,6 mm e altura nominal de 2,0 mm; Capa externa não propagante a chamas com grau de proteção quanto a comportamento frente à chama classe LSZH (Cabo com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios) e característica de atrito reduzido (“low friction”); Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo BLI A/B (Bending Loss Insensitive), proof-test 100Kpsi.

- Deverá apresentar diâmetro do campo modal:
- 8,4 a 9,3µm em 1310nm.
- 9,4 a 10,4µm em 1550nm.
- Deverá apresentar atenuação máxima de:
- 0,36 dB/km em 1310nm.
- 0,22 dB/km em 1550nm.
- Deve apresentar carga máxima de instalação de 230 N; Deve possuir Coeficiente de atrito dinâmico máximo do revestimento externo: 0,125; Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI); O fabricante deste cabo óptico deverá possuir certificação ISO 9001 E ISSO 14001; Deverá apresentar Certificação Anatel; Demais características de acordo com os requisitos da ANATEL – Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (Cabo de Fibras Ópticas Compacto para Instalação Interna).

CABO ÓPTICO BLI

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo BLI (Bending Loss Insensitive) ITU-T 657 A/B com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 m), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em material termoplástico com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio (LSZH) para uso interno na cor azul; Fabricante deve apresentar Certificação Anatel do cabo; Este cabo deve ser constituído por fibras BLI (ITU-T G657-A/B), proof-test 100 kpsi.
- Deverá apresentar diâmetro do campo modal:
- 8,5 a 9,3 µm em 1310 nm.
- 9,5 a 10,5 µm em 1550 nm.
- Deverá apresentar atenuação máxima de:
- 0,36 dB/km em 1310 nm.
- 0,36 dB/km em 1383 nm.
- 0,22 dB/km em 1550 nm.
- Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas; Deve apresentar classe de flamabilidade do revestimento externo em LSZH; Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação.
- Deve possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2x a massa do cabo; Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

DIO – DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19”

- Distribuidor óptico para Rack de 19” ou sobreposição.
- Deve suportar até 36 fibras com conectores SC.
- Deve ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas; Deve ser compatível com os adaptadores ópticos SC.
- Deve ser modular permitindo expansão do sistema.
- Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação e emenda, que devem estar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema).
- Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19”.
- Deve ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão.
- Deve ser fornecido com pigtails G.657-A e adaptadores ópticos SC-APC.
- Deve ser fabricado em aço SAE 1006.
- Deve-se utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos.
- Deve possuir gaveta deslizante 12, 24 E 36 FIBRAS.

SPLITTER MODULAR

- Deve ser um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.

- Deve possuir 1 (uma) entrada e N saídas com adaptador SC/APC com shutter; deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão 1310nm, 1490nm e 1550nm.
- Deve ser fabricado na tecnologia PLC.
- Deve apresentar banda óptica passante de 1260 a 1650nm.
- Deve ser fornecido em módulo para encaixe em painéis do tipo 19" descarregados.
- Deve apresentar perda de inserção máxima de 7,1 dB sem conexões.
- Deve apresentar uniformidade máxima de 0,6 dB.
- Deve apresentar sensibilidade à polarização máxima (PDL) de 0,20 dB.
- Deve apresentar perda de retorno maior que 55 dB.
- Deve permitir temperatura de operação mínima de -20 a 70°C.
- Deve possuir Certificação ANATEL.

SPLITTER 19"

- Deve ser um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.
- Deve ser para utilização em ambiente interno; deve possuir 1 (uma) entrada e 32 saídas com adaptador do tipo SC/APC com shutter.
- Deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão 1310nm, 1490nm e 1550nm.
- Deve ser fabricado na tecnologia PLC.
- Deve apresentar a seguinte banda óptica passante de 1260 a 1650nm.
- Deve ser fornecido em módulo para encaixe em racks 19" com 1U de altura e profundidade máxima de 350 mm.
- Deve ser fornecido com guia para encaminhamento de cordões para ambos os lados.
- Deve apresentar perda de inserção máxima de 17,1 dB sem conexões.
- Deve apresentar uniformidade máxima de 1,5 dB.
- Deve apresentar sensibilidade à polarização máxima (PDL) de 0,4 dB.
- Deve apresentar perda de retorno maior que 55dB.
- Deve permitir temperatura de operação mínima de -10 a 60°C; Deve possuir Certificação ANATEL.

PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS

- Deve ser para uso interno; deve ser 19" e ter altura de 1U.
- Deve permitir a utilização de sistemas ópticos através de placas apropriadas.
- Deve ter capacidade para, pelo menos, três cassetes ópticos modulares do tipo LGX.
- Deve possibilitar a instalação de conectores fêmea U/UTP em conjunto com placas apropriadas; deve ser fabricado em aço SAE 1020 com espessura mínima de 1,1 mm.
- Deve-se utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos.
- Deve ser resistente e protegido contra corrosão.
- Deve estar em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS e atender as normas ANSI/TIA-569-C e EIA/ECA-310-E.

CAIXA ÓPTICA DE EMENDA

- É utilizada como ponto de terminação ou transição para fibras ópticas em ambiente interno. Com capacidade para cabos ópticos utilizando emendas por fusão, conectorização em campo ou cabos pré-conectorizados de fábrica.
- Possuir placa para até 12 adaptadores SC-APC.
- Possibilitar a instalação e retenção de até 12 cabos ópticos de baixo atrito.
- Instalação de cabo sem necessidade de desativar os demais.
- Possuir sistema de base interna removível que possibilita melhor acesso e maior facilidade para instalação.
- Isento de arestas, cantos ou pontas que possam causar danos ao usuário, cabos ou fibras.
- Dimensões reduzidas que permitem sua instalação "indoor".
- Adaptadores instalados internamente para isolamento mecânico dos adaptadores ópticos.
- Fornecida com todos os componentes necessários para a fixação.
- Manuseio das fibras sem a necessidade de remoção dos componentes internos e do próprio produto instalado.

- Possibilitar a instalação e retenção de até 12 cabos ópticos de baixo atrito.
- Sistema para fixação do elemento de tração (aramida) dos cabos ópticos internos e de FRP.
- Porta-etiqueta interno para gerenciamento das fibras.
- Possuir área específica para acomodação de fibras e de sobras de fibras.
- Possuir Separação entre a área de ativação (conectores ópticos de distribuição) e a área de instalação (pigtaills e emendas).
- Adaptadores com shutter angulares com pivoteamento para dentro, possibilitando a conexão com apenas 1 mão com maior facilidade.

CAIXA DE PAREDE PARA TERMINADOR ÓPTICO

- Ponto de Terminação Óptico para 01 fibra óptica.
- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa.
- Deve possuir dimensões reduzidas.
- Deve ter capacidade de gerenciar 01 emenda óptica (fusão) ou emenda mecânica.
- Deve ter capacidade de gerenciar 01 adaptador óptico tipo SC, para sistemas conectorizados.
- Deve apresentar a classe de Flamabilidade UL94 V-0.
- Deve apresentar grau de proteção IP30.
- Deve ser fabricado em plástico de alta resistência a impactos.
- Deve ter sistema próprio para ancoragem de cabos compactos ou low friction (baixo atrito).
- Deve ser isento de arestas.

CONECTOR ÓPTICO DE CAMPO

- O Conector Óptico de Campo é utilizado para conexão rápida e fácil de cabos flats 3x2 mm e 2 x 1,6 mm com fibras monomodo.
- Deve possuir conector SC com polimento APC.
- Deve ter conector do tipo SC com polimento APC.
- Deve ser compatível com cabos tipo quadrado de 3x2 e 2x1,6mm.
- Deve ser construído com Fibra Monomodo.
- Deve possuir perda de inserção típica $\leq 0,5$ dB.
- Deve possuir reflectância ≥ 50 dB; Dimensões: 8mm (altura) x 9,2 mm (largura) x 51,5 mm (comprimento).
- Temperatura de operação -30C° até 75°C.
- Temperatura de armazenamento -40C° até 80°C.
- Deve suportar carga de tração até 10N.
- Não deve necessitar de ferramentas especiais para montagem.
- Deve ser fornecido com manual de montagem.
- Deve possuir certificação Anatel.

ACOPLADOR ÓPTICO

- Deve ser para uso interno na função de alinhamento dos conectores ópticos.
- Deve-se garantir o correto alinhamento dos ferrolhos dos conectores.
- Deve possuir entrada frontal e traseira do mesmo tipo de conector.
- Deve ser fornecido para conectores do tipo SC.
- Deve ser fornecido para polimentos APC.
- Deve ser compatível com fibras monomodo (SM).
- Deve ser fornecido para uma fibra.
- Deve atender aos requisitos de performance da norma EIA/TIA-568-C.3.
- Deve possuir tampa de fechamento com mola para quando não usado manter-se fechado.

CORDÃO OPTICO SIMPLEX SC-UPC/SC-APC

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 μ m, do tipo BLI (G-657A), LSZH, cor branca, tipo "tight".
- Deve possuir diâmetro nominal de 3mm.

- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH.
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC.
- Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação.
- Deve ser disponibilizado com terminações em conectores SC com polimento APC ou UPC conforme necessidade de projeto.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657.
- Os conectores ópticos devem atender aos requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.

EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX

- Deve ser formado por uma fibra óptica monomodo G.657-A, LSZH.
- Deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico.
- Deve possuir uma extremidade devidamente conectorizada e testada em fábrica.
- Deve ser disponibilizada com conectores SC em polimento APC.
- Deve vir acompanhada de adaptador óptico compatível com o conector da extensão fornecida.
- O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001.
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação.
- Deve atender aos requisitos de performance da norma ANSI/TIA-568.3-D;
- Deve estar de acordo com a norma ABNT 14106.
- Os conectores ópticos devem atender aos requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.
- Deve ter comprimento de 2 metros.
- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC; deve atender às diretivas RoHS.

TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO

- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa.
- Deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC.
- Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação.
- Deve ser fornecido com ícones de identificação nas cores azul e vermelha.
- Deve apresentar janelas auto retratéis para proteção dos conectores.
- Deve estar disponível em ao menos três cores.
- Deve ser fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama - UL 94 V-0.
- Deve possuir dimensões compactas LAP: 65x75,5x19 mm.

CORDÃO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 µm, do tipo BLI (G-657B.3), LSZH, cor branca, tipo "tight".
- Deve possuir diâmetro nominal de 3.8 mm.
- Deve possuir carga máxima admissível de 800 N.
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH.
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC/APC.

- Deve apresentar impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14771e ITU-T G.657.
- Os conectores ópticos devem atender aos requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.

CABO ÓPTICO EXTERNO MONOMODO COM PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES

- Permitir aplicação em ambiente externo, com construção do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo 9/125 μm .
- Deverá possuir uma fita corrugada de aço aplicada sob a capa externa e sobre uma capa interna de polietileno, garantindo a proteção contra ataque de roedores.
- Apresentar Certificação Anatel.
- Este cabo deverá ser constituído por Fibras monomodo 9/125 μm , proof-test 100Kpsi.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
- 9,3 +/- 0,5 μm em 1310 μm .
- 10,4 +/- 0,8 μm em 1550 μm .
- Apresentar atenuação máxima de:
- 0,37 dB/km em 1310 μm .
- 0,23 dB/km em 1550 μm .
- Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade.
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 100 kgf.
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 15108.

EXTENSÃO DUPLEX SM SC-SPC

- Cabo composto por duas fibras ópticas monomodo (SM).
- Deverá atender todos os requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568-B.3.
- Deverá atender as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet) e ANSI T11.2 (Fibre Channel).
- Montado e testado 100% em fábrica.
- Deverá possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno.
- Deverá possuir Conector SC.
- Deverá possuir polimento SPC/UPC.
- Apresentar Certificação Anatel.

CORDÃO ÓPTICO MONOMODO

- Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125 μm , tipo “tight”.
- Utilizar padrão “zip-cord” de reunião das fibras para diâmetro de 2 mm.
- A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama.
- As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica.
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST / FC / SC / LC.
- Os conectores ópticos devem possuir certificação ANATEL.
- O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL.

3.1.3 OBRAS CIVIS E ELÉTRICAS

CANALETA EM ALUMÍNIO COM DIVISOR INTERNO, TAMPA E ACESSÓRIOS

- Medidas: 73 mm x 25 mm, 73 mm x 45 mm e 53 mm x 15 mm.
- Deverá ser pintado na cor branca.
- Deverá vir acompanhada de tampa ranhurada na cor Branca com encaixe para fechamento sob pressão garantindo excelente fixação mecânica quando fechada e de fácil remoção, não deixando frestas entre a tampa e os septos divisores, quando estes existirem.
- Deverá vir acompanhada de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas elétricas, tomadas RJ45 e interruptores.
- Todos os acessórios das canaletas devem obrigatoriamente do mesmo fabricante das canaletas para que não haja problemas nas cores e encaixes das peças.
- Não serão aceitos recortes, meias esquadrias e adaptações, deverão ser utilizados todos os acessórios e curvas próprias para as aplicações.
- Duto para instalação aparente deve ser em alumínio as dimensões externas mínimas de: 53X15mm, 73mmx25mm ou 73mmx45mm (a x l) e garantia de blindagem aos campos eletromagnéticos e não centelhamento.
- Possuir septo divisor com espessura de no mínimo 1,0 mm, não podendo este ser encaixado, arrebiteado ou aparafusado, e sim extrudado junto com o duto principal. Este septo divisor deverá estar locado no duto, garantindo duas áreas de tamanhos iguais ou diferentes.
- As emendas dos dutos deverão ser feitas pela transposição de 100 mm (mínimo) das tampas, garantido assim a continuidade elétrica dos mesmos, não se admitindo o uso de qualquer tipo de acessório para efetivação da emenda.
- Os dutos devem ter tratamento superficial: anodizado e ou pintado.
- Estes dutos, deverão permitir repetibilidade, expansão e/ou substituição das instalações, bem como a fácil alteração de layout.
- Devem possuir laudos de ensaios que comprovem a atenuação de interferência eletromagnética, devendo atender as normas NBR-10, ANSI/EIA TIA 569-A.
- Todas as comprovações técnicas deverão ser feitas através de certificado a serem apresentados com a documentação de habilitação técnica.

CANALETA COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS

- Fornecido em barras de 2 metros, já com tampa
- Fabricada em PVC rígido autoextinguível
- Cor: branco

ELETRODUTO EM PVC

- Produzido em PVC na cor preta, branca ou cinza.
- Deverá ser fornecido em barras de 3 metros.
- Deverá vir acompanhado de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas etc, que devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do eletroduto para que não haja problemas nas cores e encaixes das peças.

ELETROCALHA PERFURADA TIPO U

- Produzido em chapa de aço galvanizado (a fogo) com proteção contra corrosão.
- Não deve possuir emendas por sistema de solda.
- Espessura 1,8 mm.
- Possuir divisor interno.

- Deverá vir acompanhada de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas etc.
- Não serão aceitos recortes, meia esquadria e adaptações, deverão ser utilizados todos os acessórios e curvas próprias para as aplicações.

PERFILADO 38X38X6000

- Produzido em chapa de aço galvanizado (a fogo) com proteção contra corrosão.
- Não deve possuir emendas por sistema de solda.
- Tamanho 38 x 38 x 6000 mm.
- Espessura 1,8 mm.
- Deverá vir acompanhada de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas etc.
- Não serão aceitos recortes, meia esquadria e adaptações, deverão ser utilizados todos os acessórios e curvas próprias para as aplicações.

3.2 Descrição dos Serviços

PAR METÁLICO CERTIFICAÇÃO DE CABO CATEGORIA 6

- Imprescindível a aplicação da norma ANSI/TIA/ 568-C.0, essencial para manter o desempenho da conexão quando terminada a um cabo par trançado equilibrado e deve seguir estritamente as instruções do fabricante quanto a forma de conexão, mantendo a geometria do cabo o mais próximo do conector não superior a 13 mm (0,5 pol), evitando a falha em enlaces curtos.
- Os pontos de conexão devem seguir o padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Deverão possuir identificação cumprindo os requisitos de legibilidade, desconfiguração, exposição e de adesão a norma UL 969.
- O equipamento de certificação deve estar dentro do período de calibração recomendado pelo fabricante, tipicamente 12 meses, atendendo o nível de precisão de acordo com a ANSI / TIA-1152.
- O Certificador deve possuir capacidade de medir e armazenar: Mapa dos Fios, Duração, Retardo de propagação, Delay Skew, Resistência DC loop, Perda de Inserção, Resistência DC não balanceada, NEXT (Near-end Crosstalk), PS NEXT (Power Sum Near-end Crosstalk), ACR-N (Attenuation-to-Crosstalk Ratio Near-end), PS ACR-N (Power Sum Attenuation-to-Crosstalk Ratio Near-end), ACR-F (Attenuation-to-Crosstalk Ratio Far-end), PS ACR-F (Power Sum Attenuation-to-Crosstalk Ratio Far-end), Perda de Retorno, Se possível TCL (Transverse Conversion Loss) e ELTCL (Equal Level Transverse Conversion Loss). Os relatórios devem ser fornecidos no formato (FLW e PDF), para cada ponto certificado e deve constar o correto NVP (Nominal Velocity Propagation) do cabo a ser testado.
- No relatório de certificação deverá constar o comprimento do mesmo, expresso em metros e/ou centímetros.
- Qualquer teste realizado em sistemas incompletos deve ser refeito após a conclusão do trabalho. Vedado a cobrança dupla deste item.

INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS

Compreende a instalação de armários de aço capazes de suportar a instalação de patch panel/voice, módulos organizadores e equipamentos ativos de rede, que permitem grande concentração de cabos e/ou fibra óptica.

- Os racks de parede (brackets) deverão contemplar as configurações máximas descritas abaixo:
- Armário de 6 U's = 1 patch panel de 24 portas e 1 switch de 24 portas.
- Armário de 9 U's = 1 patch panel de 24 portas e 1 switch de 24 portas.
- Armário de 12 U's = 2 patch panels de 24 portas e 2 switches de 24 portas.

- A montagem interna dos brackets deverá obedecer a especificações repassadas neste documento e na falta destas, orientação da Coordenadoria de Infraestrutura / STI;
- Todos os brackets deverão possuir circuito elétrico exclusivo e régua de tomada (PDU) necessária para atender todos os equipamentos elétricos ligados ao mesmo.
- Todos os brackets deverão possuir identificação, estar ligados ao sistema de aterramento e possuir alimentadores individuais.
- A UFPI não disponibilizará os brackets, PDUs, ativos de rede e acessórios (patch panel, guias de cabo, etc.) que deverão ser instalados pela empresa vencedora. A empresa vencedora também deverá realizar a conectorização dos cabos que estiverem chegando no bracket junto ao patch panel (limitado a 48 conectorizações).
- A empresa vencedora deverá fornecer todos os materiais necessários para a instalação em teto ou parede, como parafusos, buchas, vergalhões, etc.

ORGANIZAÇÃO DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)

Compreende a organização dos cabos entrantes nos patchs panels, onde os primeiros 12/24 cabos devem entrar ao lado direito e os 12/24 restantes do lado esquerdo, evitando grandes concentrações de cabo de um único lado. Os patchs cords entre os patchs panel e os equipamentos também devem seguir o mesmo padrão com amarração dos cabos na frente dos equipamentos com velcro. Na organização de racks deverá ser fornecido à UFPI o mapeamento dos pontos nas respectivas portas dos equipamentos, onde todos os patchs cords deverão ser identificados com etiquetas próprias.

- Este serviço será executado em novos racks de piso e racks de piso e/ou brackets (até 12Us) que já possuem cabeamento estruturado ou para ampliação dos mesmos.
- Em novas instalações de brackets a organização de cabos já deverá estar contemplada conforme serviço de organização de cabos em armários (racks).

INSTALAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO DE PATCH PANEL EM ARMÁRIOS (RACKS)

Compreende a instalação e conectorização de painel modular para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24/48 portas, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- Deverão ser conectados condutores de 22-26 AWG nas categorias 5e, 6 e 6A, respeitando o padrão T568A/B. Os cabos na parte traseira do patch panel devem ser instalados 12/24 de um lado e 12/24 do outro a fim de evitar uma alta densidade de cabos de um único lado.
- A instalação dar-se-á sempre em novos racks de piso e racks de piso e/ou brackets (até 12Us) já fixados/utilizados e em que não haja portas disponíveis nos patchs panel. Devem ser terminados com ferramentas próprias para a conectorização.
- Em novas instalações de brackets a instalação de patch panels já deverá estar contemplada conforme serviço de organização de cabos em armários (racks).

INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)

Compreende a instalação de guias de cabos do tipo 1 “U” e/ou 2 “Us” com a organização dos cabos, sempre que necessário, permitindo a organização dos cabos no armário, entre os patch pannel e/ou equipamentos de redes e deve ser fixada com porcas tipo gaiola. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- A instalação dar-se-á sempre em novos racks de piso e racks de piso e/ou brackets (até 12Us) já fixados/utilizados e em que não haja guias disponíveis.
- Em novas instalações de brackets a instalação de guias já deverá estar contemplada conforme serviço de organização de cabos em armários (racks).

INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

Os Cordões de manobra deverão ser obrigatoriamente identificados em suas extremidades com o mesmo código de identificação, de acordo com a codificação a seguir apresentada, através de etiquetas plásticas auto adesivas, que possibilitem a visualização da informação em todas as posições do cabo. Deverá ter o seguinte padrão de identificação:

- PC – nnn – Onde nnn é o número sequencial do cordão.
- Exemplo: **PC - nnn**

Os switches, routers e modems, devem ser identificados através de etiquetas plásticas auto adesivas, na cor “branca” com letras “pretas” e aplicadas na parte esquerda ou se impossível, no local que permitir melhor visualização da etiqueta.

Para switches, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- SW-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: **SW-nnn**

Para roteadores, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- RT-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: RT-nnn

Para servidores, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- SV-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: **SV-nnn**

Para patch panels, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- PP-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: **PP-nnn**

Para modem, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- MO-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: MO-nnn

Para DIO, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- DIO-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: DIO-nnn

IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE

A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos. O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico. A identificação sempre conterà no máximo 13 (treze) caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção). Modelo: RAK-F-PP1-P17 = Ponto 17 conectado no Patch Panel 1 localizado no Rack F OU deverá ser observado o modelo usado no Campus.

LANÇAMENTO DE CABO UTP

Compreende o fornecimento e lançamento do cabo UTP via tubulação, canaletas, leitos e/ou eletrocalhas. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- O comprimento máximo permitido para cabos UTP é de 90 metros.
- Nas instalações novas, conforme projeto poderá ser utilizado cabos Categoria 6, 6A e ou 7 em comum acordo com a CI/STI. Nas pontas terminais deverá ser usado conectores RJ45 próprios, em caixas apropriadas de acordo com o material utilizado (Canaleta PVC e/ou eletrodutos aparentes ou não).
- Todos os pontos metálicos do cabeamento estruturado deverão possuir terminação em patch panels CAT.6.
- O ponto de acesso do usuário deverá terminar em 1 conector do tipo RJ45 fêmea.
- Todos os pontos deverão estar devidamente certificados, seguindo especificações de certificação deste documento.
- Todos os pontos de dados deverão acompanhar patch cords (patch panel e usuário).
- Todos os pontos deverão ter todos os elementos devidamente identificados, conforme especificação deste documento.

- O lançamento de cabos metálicos deverá respeitar agrupamento em grupos de 24 cabos sequenciais, correspondentes ao preenchimento de cada patch panel. Os feixes de cabos serão formados a partir da chegada destes a eletrocalha principal. Deve-se planejar o lançamento a fim de não haver cruzamento de cabos dentro das eletrocalhas.

REMOÇÃO DE REDE EXISTENTE

Compreende a remoção de toda a infraestrutura existente e inadequada a futuras ampliações, como a retirada de eletrocalhas, eletrodutos, canaletas de PVC, cabos de rede, de telefone e/ou elétricos, tomadas elétricas e/ou de rede, visando a implantação de uma nova infraestrutura. O material retirado deve ser encaminhado ao almoxarifado de cada campus da UFPI.

CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ESTRUTURADO COM CERTIFICADOR

Executar procedimento de teste de um segmento metálico após a instalação de um novo cabo e/ou testes de um segmento existente. Compreende os seguintes testes:

- Inspeção Visual.
- Testes de 100% dos segmentos de cabos devendo ser adotando os seguintes parâmetros:
 - WireMap.
 - Comprimento.
 - Atenuação.
 - Resistência e Capacitância.
 - Next.
 - PSNext.
 - Return Loss.
 - Fext.
 - Elfext.
 - PSELfext.
 - Propagation Delay.
 - Delay Skew.
- Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a Categoria 5e (estrutura Cat5e já instalada) e Categoria 6.
- A certificação deverá ser executada preferencialmente na modalidade “Link permanente”.
- Ao final da certificação deve ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado.
- O proponente deverá possuir equipamento de certificação calibrado devendo apresentar atestado de calibração atualizado (período inferior a 01 ano) no momento da assinatura da Ata de Registro de Preços.

CONECTORIZAÇÃO DE CABO UTP

- A conectorização é composta pela crimpagem de cabos aos conectores e/ou patch panels e deve ser feita com ferramentas apropriadas, para cada categoria de cabo lançado.
- Na extremidade do ponto de rede, deve-se utilizar um conector RJ45 Fêmea (Cat 6) seguindo o padrão EIA/TIA 568 A/B, de acordo com a categoria utilizada no cabo.
- O conector RJ45 Fêmea será fornecido pela empresa vencedora.

REMANEJAMENTO DE PONTO DE REDE

- O remanejamento compreende a retirada da infraestrutura utilizada, realocação da mesma em um novo local dentro do mesmo campus com a reutilização total e/ou parcial dos componentes.
- O processo de remanejamento deverá seguir todos os padrões utilizados na retirada e na instalação de infraestrutura nova, incluindo a certificação, o acabamento e a garantia.

DOCUMENTAÇÃO – AS-BUILT – PAR METÁLICO

Confeccionar a documentação da rede física, em que deverá constar:

Compreende o fornecimento dos seguintes documentos técnicos, certificados e manuais:

- 1 – Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante.
- 2 – Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação.
- 3 – Planta baixa com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação.
- 4 – Relatório dos testes de certificação de todos os pontos instalados.
- 5 – Layout dos Armários de Telecomunicações.
- 6 – Mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos, isto é, lista de todas as tomadas RJ45 de cada painel de conexão e das portas dos equipamentos.
- 7 – Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em “Y”).

A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida no formato .DWG, obedecendo às seguintes convenções:

- a) Layer0 – edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução.
- b) Layer1 – tubulação existente e a construir.
- c) Layer2 – cabos UTP.
- d) Layer3 – cabos ópticos.
- e) Layer4 – componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho.
- f) Layer5 – componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações.
- g) Layer6 – identificação de salas e observações.
- h) Layer7 – móveis ou outros objetos.

INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO

- O sistema terá como função dar suporte a instalação de racks abertos e fechados.
- Material em aço-carbono com revestimento em fórmica.
- Todas as sobras técnicas e transições entre infraestrutura e racks de piso, serão providas através do sistema de piso elevado.
- A altura mínima será de 15 cm com variação de até 30 cm.
- A quantidade em m² necessárias a cada ambiente será determinada pela área disponível ou área necessária a dar suporte às respectivas instalações.
- Deverão ser utilizadas eletrocalhas ou canaletas apropriadas para armazenamento do cabeamento de rede lógica e elétrica alojada sob o piso.

INSTALACAO DE CAMERAS IP (CFTV)

Compreende somente a fixação de câmeras internas e externas em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. As mesmas devem ser fixadas com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá as câmeras para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados às câmeras pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.

ATENÇÃO: Toda parte relacionada ao cabeamento, conectorização (crimpagem de cabo), certificação e identificação do ponto de rede, instalação de eletroduto (ou similar) deverá ser contratado através dos outros serviços disponíveis neste edital.

INSTALAÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO

Compreende somente a fixação de pontos de acesso sem fio em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. Os mesmos devem ser fixados com parafusos (buchas) adequados para cada

superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá os pontos de acesso sem fio para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados aos pontos de acesso sem fio

ATENÇÃO: Toda parte relacionada ao cabeamento, conectorização (crimpagem de cabo), certificação e identificação do ponto de rede, instalação de eletroduto (ou similar) deverá ser contratado através dos outros serviços disponíveis neste edital.

INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA

Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos com capacidade de, no mínimo, 24 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm oferecendo uma capacidade de até 72 fibras para o cabo principal e de até 36 fibras para os cabos derivados. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- As fibras deverão ser abrigadas em bandejas especiais, cada uma com capacidade máxima de 24 emendas para fusão, e em função do seu sistema basculante permitir um fácil manuseio e proteção dos cabos.
- Os elementos plásticos devem possuir características que confirmam ao produto elevada resistência contra deterioração, quando expostos a períodos prolongados no meio ambiente, inclusive à ação de radiação ultravioleta (UV), não necessitando de ferramenta especial e permitindo reserva de fibra com tubo 'loose' para recuperação em caso de perda da fibra.
- As fibras deverão possuir tamanho igual e organizado em círculo dentro da bandeja, a partir da fixação da emenda de proteção, e deve ser vedada evitando a infiltração de líquidos.
- As bandejas devem permitir a fixação de protetor de emendas.
- A caixa deve ser fornecida com suporte adequado para sua instalação como em parede ou poste ou em cordoalha.

INSTALAÇÃO DE CORDÕES ÓPTICOS

Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.

LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO – USO EXTERNO

Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 ou 6 Fibras, uso externo, anti roedores, em duto subterrâneo e/ou tubulações e postes, dentro e fora (via pública) dos campus da UFPI. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- São considerados críticos, tendo em vista implicarem diretamente na qualidade da rede a ser instalada.
- Não deve ocorrer o estrangulamento dos condutos e nem ser usado curvas de 90°, para que não ocorra a perda de capacidade de tráfego.
- A instalação deve ser feita em eletrodutos com curvas longas e medidas adequadas.
- Nas caixas subterrâneas deve sempre haver folga de no mínimo 2 metros de cabo enrolado em círculos e fixado na parede interna da caixa, identificado com plaquetas plásticas/PVC de identificação de rota e etc.
- Deve evitar o excesso de força no tracionamento do cabo em via subterrânea que exceda a característica particular de cada cabo.
- Deverá ser executado teste de continuidade nas fibras do cabo após o seu lançamento.
- Todos os pontos ópticos instalados em racks ou brackets deverão possuir terminação tipo SC-SPC em DIO (Distribuidor Interno Óptico) padrão 19" - 24 fibras.
- Todas as emendas efetuadas em cabos ópticos em áreas externas deverão obrigatoriamente ser realizadas em caixa para uso externo do tipo aérea/subterrânea.
- Todos os itens que compõem o cabeamento óptico deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante.
- Todos os pontos ópticos deverão acompanhar os cordões ópticos para as duas extremidades.
- Todos os pontos deverão ter todos os elementos devidamente identificados, conforme especificação deste documento.

- Os cabos ópticos deverão ser identificados com placa em PVC informando que o mesmo é um cabo óptico e estas devem ser instaladas em todas as caixas de passagem aéreas ou subterrâneas.
- Quando os cabos forem lançados em eletrocalha as placas devem ter distância máxima de 5 metros uma da outra.
- Todos os cabos ópticos lançados em tubulações subterrâneas devem ser obrigatoriamente do tipo anti roedor.
- A taxa de ocupação não deverá ultrapassar a 60% do meio utilizado, seja esta eletrocalha, eletroduto ou canaleta.
- O cabo não deve sofrer curvaturas acentuadas, pois tal postura pode causar a quebra das fibras em seu interior.
- O cabo não deve ser tracionado pelas fibras ou elementos de enchimento adjacentes a elas, mas sim pelos elementos de tração ou aço existentes no cabo.
- A velocidade de puxamento deve ser baixa para permitir uma paralisação imediata, se necessário.
- Não deve exceder a tensão máxima de puxamento especificada para o cabo.
- A instalação deve ser monitorada através de uma célula de carga, durante o processo de puxamento.
- O cabo deve ser previamente limpo e lubrificado a fim de diminuir o atrito de tracionamento.

LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO – USO INTERNO

Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC).

- Os cabos ópticos de uso interno não podem conter geleia de petróleo em sua constituição.
- A taxa de ocupação não deverá ultrapassar a 60% do meio utilizado, seja esta eletrocalha, eletroduto ou canaleta.
- O cabo não deve sofrer curvaturas acentuadas, pois tal postura pode causar a quebra das fibras em seu interior.
- O cabo não deve ser tracionado pelas fibras ou elementos de enchimento adjacentes a elas, mas sim pelos elementos de tração ou aço existentes no cabo.
- A velocidade de puxamento deve ser baixa para permitir uma paralisação imediata, se necessário.
- Não deve exceder a tensão máxima de puxamento especificada para o cabo.
- A instalação deve ser monitorada através de uma célula de carga, durante o processo de puxamento.
- O cabo deve ser previamente limpo e lubrificado a fim de diminuir o atrito de tracionamento.

CERTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA COM CERTIFICADOR

Executar procedimento de teste de um segmento óptico após a instalação de um novo cabo e/ou testes de um segmento existente. Um segmento óptico (optical link) é definido como um conjunto de componentes passivos entre dois painéis de conexão; assim, ele é composto de cabo óptico, conectores e emenda óptica.

- O principal parâmetro a ser medido no teste de um segmento óptico é a atenuação. Outros parâmetros relevantes (descontinuidade das fibras, distâncias, pontos de emenda, perdas individuais e curva de atenuação) devem ser obtidos.
- Para cada tecnologia e método de acesso, existe um valor máximo de perda óptica (optical power budget) que deverá ser respeitado. Os testes servem para certificar as condições iniciais do segmento após a instalação.
- O relatório, deverá constar as distâncias envolvidas, a atenuação ponto a ponto deverá medida e documentada em um sentido apenas, mas nos seguintes comprimentos de onda de acordo com o tipo de fibra e distância:
- Fibra multimodo em cabeamento horizontal, em 850 nm e 1.300 nm.
- Fibra multimodo em cabeamento tronco, nos dois comprimentos (850 e 1.300 nm).
- Fibra monomodo obrigatoriamente em 1.310 e 1.550 nm.

- O relatório com os testes deve ser disponibilizado em meio digital com extensão PDF.
- O proponente deverá possuir equipamento de certificação calibrado devendo apresentar atestado de calibração atualizado (período inferior a 01 ano) no momento da assinatura da Ata de Registro de Preços.

SERVICO DE FUSÃO ÓPTICA

Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, com perdas não superior a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações:

- 1 – Número da emenda.
- 2 – Local da emenda.
- 3 – Número de fibras.
- 4 – Informações dos cabos (origem – destino).
- 5 – Tipo de caixa de emenda.
- 6 – Data da emenda.
- 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR).
- 8 – Executor da emenda.

CONECTORIZAÇÃO ÓPTICA

Consiste no fornecimento e instalação de conector óptico de campo fornecido, incluso a decapagem da fibra, clivagem com clivador adequado e montagem do conector seguindo as recomendações do fabricante do mesmo.

INSTALAÇÃO DE PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS

Compreende o fornecimento e instalação de painel descarregado 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porca-gaiolas e parafusos necessários para sua correta fixação.

INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X8

Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido.

INSTALAÇÃO DE SPLITTER 19" 1X32

Compreende o fornecimento e instalação de splitter 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porca-gaiolas e parafusos necessários;

DOCUMENTAÇÃO AS BUILT – REDE OPTICA

Compreende o fornecimento dos seguintes documentos técnicos, certificados e manuais:

- As Built geral das instalações (plantas, detalhes construtivos, etc.).
- Número de pontos instalados, número de prédios ou pavimentos atendidos, número de racks, splitters e distribuidores ópticos.
- Sistema de identificação adotado para os cabos, terminações das áreas de trabalho, nos racks e distribuidores ópticos.
- Diagrama unifilar da solução implantada.
- Plano de face dos racks de equipamentos e componentes passivos.
- Certificado dos testes das redes ópticas e metálicas.
- Termo de entrega dos serviços contratados.
- Termo de entrega da documentação e treinamento.
- Desenhos, plano de face, plantas e croquis deverão ser fornecidos no formato .DWG.
- Listas de material, planilhas e relatórios, deverão ser elaboradas pelo software Microsoft Word e/ou Excel (ou similares), em formato documento texto respectivamente (extensão doc e xls).
- Manuais de equipamentos, software e etc, deverão ser no formato PDF (Portable Document File) ou TEXTO (.DOC, .ODT).

Todos os APLICATIVOS (licenças) deverão ser entregues em CD-ROM ou disponibilizados por links para download com as senhas de reinstalação, reprogramação, manutenção e gerência; A

documentação deverá ser entregue em PDF (Portable Document File) ou TEXTO (.DOC, .ODT) através de e-mail informado pelo requisitante.

INSTALAÇÃO TERMINADOR ÓPTICO PARA CONECTORIZAÇÃO

Compreende a instalação de tomada de sobrepor para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos;

INSTALAÇÃO TERMINADOR ÓPTICO PARA FUSÃO

Compreende a instalação de tomada de sobrepor para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de terminais através de fusão.

INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) 12FO

Compreende fornecimento e instalação, incluindo fornecimento e instalação, realizar testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.

INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) 19

Compreende fornecimento e instalação, capacidade para até 36 FIBRAS, instalação em rack padrão 19", incluindo fornecimento e instalação com emenda por fusão, realizar testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.

INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO

Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.

INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA

Compreende a instalação e o fornecimento de caixa de parede para terminação óptica para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos ou por fusão. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR ÓPTICO

Compreende o fornecimento e instalação de acoplador óptico em caixas de terminação óptica, painéis descarregados para módulos ópticos. Devem atender as especificações do item 2.3.1.3 - acoplador óptico, sendo compatíveis com os demais materiais de acomodação.

INSTALACAO DE TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO

Compreende a instalação e o fornecimento de tomada aparente para uso de conector óptico de campo, indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa; deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC. Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação. Deve atender a especificação do item M50.

INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA E ACESSÓRIOS

Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de "C" e/ou "U", do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- As eletrocalhas devem ser dimensionadas de acordo com a quantidade de cabos a serem lançados, respeitando a taxa de ocupação imediata de, no máximo, 60%.
- Todas as eletrocalhas serão fixadas à estrutura da edificação através de suporte de teto ou parede que dependerão da estrutura do local, tais como altura de pé direito, colunas, vigas, paredes e outros fatores que poderão interferir diretamente no percurso da mesma.
- Todas as eletrocalhas deverão obrigatoriamente possuir ligação ao cabo de aterramento, ou seja, cada seguimento de eletrocalha deverá estar ligada ao fio-terra de maneira individual.
- Todos os elementos que derivam da eletrocalha deverão possuir acessório condizente com esta interligação.

- Toda a estrutura deverá ser fixada com parafusos e buchas específicos ao esforço em paredes e/ou em tetos.
- O lançamento da estrutura de eletrocalhas deverá seguir à risca o nivelamento e alinhamento, não sendo aceitas ondulações ou outras imperfeições.
- Antes do início de cada instalação fica a critério do IFSC a aprovação da solução a ser executada.

INSTALAÇÃO DE CANALETAS E ACESSÓRIOS

Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- As canaletas de alumínio ou PVC deverão ser instaladas nas paredes a fim de prover infraestrutura à rede de dados e eletricidade.
- Todos os segmentos das canaletas de alumínio deverão ter interligação ao aterramento através de terminal olhal, mesmo que este seja apenas uma fração de barra.
- A altura de instalação das canaletas será determinada pelo layout do local, levando-se em consideração o mobiliário existente ou mobiliário a ser instalado.
- A disposição dos porta-equipamentos que darão suporte às tomadas elétricas e de dados, deverão estar de acordo com a posição física do usuário ou equipamento a ser atendido.
- Os segmentos de tampa de canaleta não deverão ter tamanho superior a 1 metro, a fim de facilitar as futuras ampliações e possíveis mudanças no layout.
- Deverão ser respeitadas as taxas de ocupação de no máximo 60%.
- A canaleta de alumínio deve possuir uma divisão interna, onde a menor via deverá ser utilizada para a passagem de cabos elétricos e a maior via para passagem dos cabos de dados. A mesma deverá ser disposta na parede de maneira que, a via destinada aos cabos elétricos, fique voltada para baixo. Não sendo admitidos cruzamentos mesmo que esporádicos entre os cabos elétricos e cabos de dados.
- Quando for utilizado canaletas em PVC a infraestrutura de dados e eletricidade deve estar separada (canaletas distintas) e distanciadas de acordo com a respectiva norma.
- Todas as peças deverão ter suas arestas aparadas a fim de evitar superfícies cortantes.
- A fixação das canaletas deverá ser feita através da utilização de bucha e parafuso de 6 mm.
- Ao final da instalação as mesmas devem estar limpas sem manchas com o ambiente limpo e livre de sobras.

INSTALAÇÃO DE TUBOS EM PAREDE E/OU DIVISÓRIA

Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC e/ou eletroduto flexível corrugado, com todos os acessórios, incluindo a abertura e recomposição de toda estrutura utilizada na parte interna e/ou externa dos prédios, embutido e/ou aparente. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- Além das demais finalidades, os eletrodutos serão o meio utilizado para interligação das eletrocalhas às canaletas de alumínio ou PVC instaladas na parede.
- As abraçadeiras de fixação dos eletrodutos aparentes poderão ter distância máxima de 80 cm.
- Não poderá haver segmento de eletroduto com intervalos maiores que 12m sem a presença de uma caixa de passagem (condutele).

- É obrigatório a cada 2 curvas consecutivas (instalação aparente) a presença de uma caixa de passagem (condutele) entre elas.
- Os eletrodutos deverão ser ligados à eletrocalha através da utilização de terminal box reto com saída horizontal ou vertical.
- Os eletrodutos deverão ser ligados às canaletas através de adaptador específico e manufaturado pelo fabricante da respectiva canaleta.
- Todos os eletrodutos (instalação aparente) utilizados no cabeamento horizontal serão na cor branca ou cinza e terão bitola de 3/4" ou 1" levando em conta a taxa de ocupação dos mesmos.
- Os eletrodutos (instalação aparente) utilizados para rede elétrica serão na cor preta ou cinza e terão bitola de 3/4" ou 1", levando em conta a taxa de ocupação dos mesmos.
- Para instalação embutida será utilizado eletroduto flexível corrugado de 25 mm e 32 mm.

RECOMPOSIÇÃO DE ALVENARIA

Compreendem a recomposição de alvenaria, necessária devido a furos, buracos e/ou passagens que se façam necessários no lançamento de quaisquer novas infraestruturas baseadas em tubos, canaletas e ou eletrocalhas, OU, qualquer recomposição necessária após a remoção de rede existente. O acabamento deverá ser realizado obedecendo a estrutura, cores e materiais da UFPI.



Pregão Eletrônico nº 21/2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

Apêndice B do Anexo I – Estudo Técnico Preliminar

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 23111.012631/2022-72

2. Descrição da necessidade

2.1 A Universidade Federal do Piauí (UFPI) é responsável por prover diversos serviços e funcionalidades de forma direta e indireta a toda comunidade acadêmica e administrativa, dentre estes serviços podemos destacar os serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica com fornecimento de material. Ademais, além da demanda do campus Ministro Petrônio Portella, outros campi também têm a necessidade de serviços integrados de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica com fornecimento de material. Neste sentido, considerando o crescimento exponencial de novos serviços, novas funcionalidades que demandam de toda a comunidade acadêmica e administrativa, faz-se necessário a contratação de empresa especializada na prestação desses serviços para atendimento das necessidades da UFPI visando garantir sua atuação e excelência na prestação dos serviços à comunidade acadêmica e administrativa.

2.2 Esses serviços já vêm sendo prestados, de forma satisfatória, mas com necessidade de adequações, pelo contrato no 23/2017 gerenciado pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI/UFPI), no entanto, esse contrato atingiu o limite de renovações possíveis pela atual legislação, sendo necessária a elaboração de uma nova solução para o atendimento das necessidades dos serviços de toda a universidade, evitando assim a descontinuidade dos serviços.

2.3 Como o contrato no 23/2017 trata-se de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica com fornecimento de material e ao seu término, a empresa que presta os serviços irá suspender a execução das atividades deixando a grande maioria dos setores da universidade sem esse serviço, podendo gerar sua descontinuidade, podendo impactar diretamente na prestação dos serviços finalísticos da universidade que é o ensino, a pesquisa e a extensão, sendo de extrema importância a realização desse novo contrato.

2.4 A modalidade de licitação definida neste processo cumpre o disposto nos Decretos no 10.024/2019 e 7.892/2013, permitindo assim a aquisição de forma parcelada, nas quantidades e no momento adequado às necessidades do UFPI.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Tecnologia da Informação	Franklhes Santos Carvalho

4. Necessidades de Negócio

A presente contratação deve propiciar à Universidade Federal do Piauí serviços especializados, ágeis e de qualidade, que garantam a requerida conectividade da Rede de Dados UFPI para toda a comunidade universitária, garantindo base confiável para o funcionamento de todos os serviços dependentes dessa infraestrutura, o fornecimento de materiais adequados e profissionais capacitados na execução dos serviços, obedecendo aos padrões e normas estipulados neste Termo de Referência.

5. Necessidades Tecnológicas

A seguir são apresentados os requisitos tecnológicos identificados pela Área Técnica alinhados às necessidades de negócio e levantamento de demandas dos centros e usuários da Solução de Tecnologia da Informação dos Campi e Colégios Técnicos

vinculados à Universidade Federal do Piauí – UFPI, soluções disponíveis no mercado, análise de projetos similares realizados por outros órgãos ou entidades da Administração Pública, e da avaliação das diferentes soluções que atendam aos requisitos de padrões governamentais.

ID	Requisitos
1	Ampliar e manter a infraestrutura de redes lógicas digitais da UFPI para fins administrativos e acadêmicos;
2	Ofertar infraestrutura de links óticos internos e externos para a intercomunicação dos campi da UFPI ;
3	Ofertar infraestrutura para ampliação da rede wi-fi;
4	Ofertar infraestrutura para implantação de sistema de segurança digital baseada em videomonitoramento;

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Para todos serviços descritos na contratação, que tem como pré-requisito o fornecimento de material para execução do mesmo, deverá ser apresentado em sua proposta comercial a marca e modelo do material oferecido

Será adotado LOTE ÚNICO para todos os itens, e se utilizará o tipo de licitação MENOR PREÇO POR LOTE, que se constituirá no critério de seleção da proposta mais vantajosa, utilizado para compras e serviços de modo geral e para contratação de bens e serviços de informática. Esse agrupamento não só reduzirá consideravelmente os riscos de execução como também permitirá propostas mais consistentes e econômicas por parte dos licitantes, reduzindo os custos a serem apresentados. Ainda, essa associação de serviços permitirá uma melhor seleção de empresas, pois as licitantes deverão atender todas as capacidades e competências estabelecidas no Edital e Anexos para a efetiva participação no certame, evitando assim que empresas, sem a necessária qualificação, interfiram num processo cujo objetivo é a seleção de uma empresa realmente capaz de atender as necessidades da instituição com eficiência e economicidade.

6.1 Requisitos de Negócio

6.1.1 Disponibilização de Rede Lógica nos novos prédios entregues para uso da comunidade acadêmica;

6.1.2 Manutenção Preventiva e Corretiva na Rede Lógica para uso dos sistemas institucionais pela comunidade acadêmica;

6.1.3 Melhorias nas estruturas lógicas mais antigas ou que necessitem de atualização

Optou-se pela licitação realizada através do sistema de registro de preços, conforme item II do Art.3º do Decreto 7892/2013:

Art. 3º O Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses: (...)

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas (...);

Assim, é permitido à Administração realizar a aquisição dos itens listados de acordo com a disponibilidade orçamentária existente na instituição

6.2 Requisitos de Capacitação

A CONTRATADA deverá apresentar:

6.2.1. Certidão de Registro, válida, emitida em nome da empresa licitante, pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA (Art. 30, inciso I, Lei 8.666/93).

6.2.2. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica registrado no CREA comprovando que o licitante executou serviços de cabeamento estruturado similar ao objeto deste em empresas de direito público ou privado;

6.2.3. Apresentar, no mínimo, um atestado de capacitação técnica registrado no CREA comprovando que o licitante executou serviços de instalações elétricas de baixa tensão similar ao objeto deste em empresas de direito público ou privado;

6.2.4. No mínimo uma certidão com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registradas no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia–CREA, de execução de serviço compatível e similar.

6.3. Requisitos Legais

6.3.1. Lei nº 8.666, de 21 de julho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

6.3.2. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.

6.3.3. Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, que regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para bens e serviços comuns.

6.3.4. Instrução Normativa 01, de 04 de abril de 2019, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

6.3.5. Instrução Normativa 31, de 23 de março de 2021, que altera a Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019

6.4. Requisitos de Manutenção

6.4.1. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;

6.4.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à União ou à entidade federal, devendo ressarcir imediatamente a Administração em sua integralidade, ficando a CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos;

6.4.3. Fornecer e manter todos os equipamentos de segurança (EPI's) necessários à execução dos serviços aos seus funcionários, visando a total obediência às normas de segurança do trabalho;

6.4.4. Manter seus funcionários sempre identificados por meio de crachá e uniforme com o logotipo da CONTRATADA durante a execução dos serviços;

6.4.5. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

6.4.6. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela CONTRATANTE ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento

6.4.7. Paralisar, por determinação da CONTRATANTE, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros

6.4.8. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato

6.4.9. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Termo de Referência, no prazo determinado.

6.4.10. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina

6.4.11. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATANTE, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

6.4.12. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação

6.5 Requisitos Temporais

Os prazos de execução e locais dos serviços serão definidos nas Ordens de Serviço (O.S.) para a execução do objeto. Estes poderão ser acordados previamente entre as partes.

Os prazos de execução dos serviços terão início a partir da emissão de uma Ordem de Serviço (O.S.) pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, devendo ocorrer em conformidade com as quantidades contratadas na O.S. e de acordo com o projeto de instalação que será fornecido pela UFPI, bem como com as especificações estabelecidas no Edital e Anexos.

Serão emitidas tantas Ordens de Serviço quantas forem necessárias para a execução do objeto contratado, visando a execução dos serviços de acordo com o andamento do cronograma a ser definido pela UFPI, sendo emitido para cada O.S. respectivo Termo de Recebimento do(s) serviço(s).

Dos endereços das unidades da UFPI para prestação dos serviços:

- CAMPUS UNIVERSITÁRIO PETRÔNIO PORTELA, Bairro Ininga - Teresina – PI. CEP: 64049-550.
- CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS, Rua Cícero Eduardo, 905, Junco. Picos – PI. CEP: 64.607-675.
- CAMPUS PROFESSORA CINOBELINA ELVAS, Rodovia Municipal Bom Jesus, Viana, KM-01, Planalto Horizonte. Bom Jesus – PI. CEP: 64900-000.
- CAMPUS PROFESSOR AMILCAR FERREIRA SOBRAL, BR – 343, KM 3,5, Meladão, Floriano – PI. CEP: 64.800-00.

Os locais de prestação dos serviços da CONTRATADA se resumem, mas não se limitam aos endereços elencados acima. De acordo com as necessidades da CONTRATANTE, poderão ser prestados serviços em outros endereços, dentro dessas cidades.

6.6. Requisitos de Segurança e Privacidade

6.6.1. Os profissionais em serviço no ambiente da unidade CONTRATANTE, deverão se apresentar devidamente identificados e vestidos de forma adequada ao ambiente de trabalho, evitando-se o vestuário que caracterize o comprometimento da boa imagem institucional;

6.6.2. Os profissionais deverão respeitar todos os colaboradores, em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal construtivo;

6.6.3. A CONTRATADA deverá substituir imediatamente aquele profissional que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares da Universidade, quando solicitado pela CONTRATANTE;

6.6.4. O acesso às instalações da CONTRATANTE onde serão realizados os serviços deverá ser controlado e permitido somente às pessoas autorizadas;

6.6.5. A CONTRATADA deverá acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações nas localidades;

6.6.6. A CONTRATADA deverá garantir a segurança das informações oriundas da CONTRATANTE e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente para tal.

6.7. Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

6.7.1. Usar equipamentos, quando aplicável, homologados pela Anatel e/ou ABNT, no que diz respeito a normas ambientais;

6.7.2. Usar produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

6.7.3. Respeitar as Normas Brasileiras - NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos, incluindo práticas de logística reversa, conforme o caso;

6.7.4. Dar preferência ao uso de bens constituídos por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR - 15448-1 e 15448-2;

6.7.5. Acondicionar os bens preferencialmente em embalagem individual adequada, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

6.7.6. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima das recomendadas pelas normas técnicas;

6.7.7. Todos documentos ou artefatos gerados pela contratada, salvo manifestação explícita pelo órgão, deverão ser entregues em formato digital;

6.8. Requisitos de Arquitetura Tecnológica

6.8.1. Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário;

6.8.2. Todos os materiais utilizados para execução dos serviços deverão ser novos, de primeiro uso, não podendo estar fora de linha de produção do fabricante na data da realização da licitação, bem como na data de assinatura do contrato junto à entidade CONTRATANTE.

6.8.3. Todos os materiais fornecidos em conjunto do serviço a ser executado deverão possuir garantia de, no mínimo, 12 (meses) meses.

6.8.4. Os materiais de Infraestrutura de Redes que serão fornecidos em conjunto dos serviços descritos como objeto (item 01) estão detalhados no Anexo II – Especificações Técnicas

6.9. Requisitos de Projeto e de Implementação

6.9.1. A CONTRATANTE é responsável por elaborar o projeto lógico do ambiente a ser atendido pela CONTRATADA.

6.9.2. Deverá ser acordado, via e-mail, entre CONTRATADA E CONTRATANTE as estimativas de tempo de execução do serviço.

6.9.3. A Ordem de Serviço será emitida pela CONTRATANTE e encaminhada à CONTRATADA, via e-mail, minimamente 07 (sete) dias antes do início de sua execução, salvo exceções devidamente registradas e acordadas entre as partes;

6.9.4. Disponibilidade de fiscal técnico da CONTRATANTE para acompanhamento dos serviços;

6.9.5. Disponibilidade pela CONTRATANTE do acesso físico aos ambientes necessários.

6.10. Requisitos de Implantação

A CONTRATANTE caberá:

6.10.1. Disponibilizar o projeto lógico do ambiente a ser realizado o serviço;

6.10.2. Garantir o acesso físico aos ambientes necessários.

A CONTRATADA caberá:

6.10.3. Fornecer todos os materiais necessários para cada item, conforme Anexo II - Especificações Técnicas;

6.10.4. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos.

6.11. Requisitos de Garantia e Manutenção

6.11.1. Todos os materiais fornecidos em conjunto do serviço a ser executado deverão possuir garantia de, no mínimo, 12 (meses) meses.

6.11.2. A CONTRATADA deverá reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

6.12. Requisitos de Experiência Profissional

A CONTRATADA deverá utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

6.12.1 Habilitação Técnica:

Grupo Par Metálico, Obras Civas e Fibra Óptica

- Apresentação de atestado(s) de capacidade técnica para rede estruturada Categoria 6 e instalação de alarme devidamente registrados no CREA, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido em nome do proponente e/ou do(s) responsável (is) técnico (s), que comprovem a aptidão para desempenho das atividades solicitadas.
- Entrega a UFPI de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), do profissional responsável pelos serviços, devidamente quitada e registrada no CREA-PI, no prazo de 5 dias úteis após a emissão de Autorização de Serviço (AS).

- Comprovante de possuir em seu quadro permanente na data prevista para a assinatura da Ata de Registro de Preços 01 (um) profissional habilitado e credenciado, o qual será responsável técnico pela execução dos serviços, com o devido registro no CREA. A comprovação se dará através de documentação de vínculo empregatício.
- Apresentação de atestado(s) de capacidade técnica para infraestrutura em eletrocalhas, para instalação elétrica de baixa tensão e CFTV devidamente registrados no CREA, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido em nome do proponente e/ou do(s) responsável (is) técnico (s), que comprovem a aptidão para desempenho das atividades solicitadas.
- Apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, para passagem e fusão de fibra óptica, e instalação de redes GPON (instalação de OLT e ONT), devidamente registrados no CREA, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, emitido em nome do proponente e/ou do(s) responsável (is) técnico (s), que comprovem a aptidão para desempenho das atividades solicitadas.

6.13. Requisitos de Formação da Equipe

6.13.1. Representante da CONTRATADA: Responsável por receber e informar as demandas que deverão ser tratadas pela CONTRATADA;

6.13.2. Gestor de Contrato: servidor da CONTRATANTE que irá responder pelo contrato, seja na sua esfera técnica ou administrativa, podendo realizar/acatar as mudanças que se fizerem necessárias.

6.13.3. Fiscal Requisitante: servidor da CONTRATANTE que irá demandar a necessidade e abertura de novas Ordens de Serviços para execução.

6.13.4. Fiscal Técnico: servidor da CONTRATANTE que irá acompanhar, mensurar e avaliar a execução dos serviços realizados;

6.13.5. Fiscal Administrativo: servidor da CONTRATANTE que irá acompanhar as documentações legais da CONTRATADA.

6.14. Requisitos de Metodologia de Trabalho

6.14.1. Os serviços serão iniciados a partir da solicitação da CONTRATANTE, formalizada mediante emissão da Ordem de Serviço – OS.

6.14.2. Toda a infraestrutura antiga das instalações das fibras ópticas, cabos de par trançado de cobre e suas interligações, caso existam, deverão ser retiradas após a instalação da nova cabeação no rack no prédio.

6.14.3. Todos os serviços de mão de obra necessários para a colocação das fibras ópticas, cabos de par trançado de cobre, teste de funcionamento, além de todas as despesas de deslocamento, hospedagem, alimentação, dentre outros, deverão estar inclusos no preço dos serviços propostos.

6.14.4. Todo e qualquer serviço de obras civis necessário será de responsabilidade da CONTRATADA.

6.14.5. Será obrigatória a apresentação e entrega de toda a documentação em meio digital relativa aos testes e mapeamento, podendo incluir um ou mais dos seguintes documentos: plantas plotadas, As Built, diagramas, isométricas, planilhas, relatórios de tráfego e taxas de transmissão, assim como a apresentação e entrega dos documentos de certificação da rede, certificado de garantia dos serviços, dos materiais, componentes, dispositivos e equipamentos, da garantia estendida e da prestação de contas, discriminando custos de materiais, componentes, acessórios, dispositivos, equipamentos, recursos humanos, encargos sociais, impostos e logística.

6.14.6. Caberá a CONTRATANTE definir quais dos documentos citados deverão ser fornecidos pela contratada ao final de cada projeto executado

6.15. Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

A empresa é integralmente responsável pela manutenção de sigilo sobre quaisquer dados e informações fornecidos ou contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias de que venham a ter conhecimento durante a etapa de execução dos trabalhos e de encerramento dos serviços, não podendo, se não formalmente autorizado, sob qualquer pretexto e forma, divulgá-los, reproduzi-los ou utilizá-los a qualquer tempo.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 O quantitativo adotado como referência para esta licitação, conforme consta no Anexo I, foram baseados nas necessidades administrativas e no histórico de consumo anual dos serviços executados através do Contrato No 23/2017, no período de Março de 2018 à Março de 2022 (por ocasião da pandemia, houve redução na execução da prestação de serviços nos anos de 2020 e 2021), que foram solicitados pelos usuários da UFPI, plano de manutenção de alguns setores, infraestrutura de novos ambientes, entre outros serviços solicitados pelas unidades sede e fora de sede da instituição.

7.2 Também foram consideradas as demandas pontuais, como a previsão de casos excepcionais a serem resolvidos pela TI da instituição.

8. Levantamento de soluções

Com base nas alternativas de mercado e na disponibilidade de solução similar em outros órgãos ou entidades da Administração pública identificou-se apenas uma única solução para o atendimento das necessidades deste ETP para a UFPI, que é a contratação de empresa especialidade, com fornecimento de materiais para a prestação de serviço de infraestrutura de rede com manutenção corretiva, instalação, remanejamento de pontos de lógica e serviços de instalação, alteração e manutenção da infraestrutura da rede de fibra óptica para atender os seus diversos Campi e Colégios Técnicos vinculados.

8.1 Identificação das Soluções

ID	Descrição da solução (cenário)
1	Contratação de empresa especialidade, com fornecimento de materiais para a prestação de serviço de infraestrutura de rede lógica - cabo UTP e fibra óptica

9. Análise comparativa de soluções

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?(quando se tratar de software)	Solução 1			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1			X
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil?(quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1			X

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não se aplica

11. Análise comparativa de custos (TCO)

O Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership -TCO) é uma métrica de análise que tem como objetivo calcular os custos de vida e de aquisição de um produto, ativo ou sistema. Essa maneira holística de avaliar os custos de TI é muito importante para o mundo dos negócios, pois consegue avaliar os custos de compra e também todos os aspectos de uso e manutenção de hardwares, softwares ou qualquer outro dispositivo ou equipamento.

Nesse sentido, considerando que a presente demanda trata da contratação exclusiva de empresa especializada em serviços de infraestrutura física de rede, com fornecimento de material, que não envolve a entrega de um produto, ativo ou sistema, torna-se inviável a elaboração de um TCO custo total de propriedade para a mesma, já que para realizá-lo seria necessário levar em consideração vários fatores, tais como escopo de serviços, níveis mínimos de serviço, ambiente computacional, quantidade de sistemas críticos, bem como outras peculiaridades que não se aplicam a esta contratação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Contratação, via registro de preço, de empresa especializada na prestação serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, com fornecimento de material, tanto na parte interna quanto na parte externa (Campi e Colégios Técnicos da UFPI), conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas nos anexos desse instrumento.

12.1 Materiais, serviços e especificação técnicas serem adquiridos e seguido

12.1.1 DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Normas Aplicáveis

- 1.1. EIA/TIA 568-A – Cabeamento de telecomunicações “Cat. 5e” para edifícios comerciais.
- 1.2. EIA/TIA 568-B.2.1 – Cabeamento de telecomunicações “Cat6” para edifícios comerciais.
- 1.3. EIA/TIA 569-A – Caminhos e espaços de telecomunicações para rede interna estruturada.
- 1.4. EIA/TIA PN3012 – Cabeamento com fibra óptica.
- 1.5. EIA/TIA 606-A – Administração de infraestrutura de telecomunicações.
- 1.6. NBR 14565 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento telecomunicações para rede interna estruturada.
- 1.7. NBR 5413 e NR 17 Ergonomia e iluminação.
- 1.8. TSB 72 – Procedimento de serviços ópticos.
- 1.9. Outras Normas Citadas nas Especificações.

2. Premissas Básicas

- 2.1. Obediência às normas e padrões recomendados neste documento, garantindo assim padronização e confiabilidade à rede.

2.2. Adotar toda a infraestrutura (Calhas, eletrodutos e canaletas) com taxa de ocupação máxima de 60%, garantindo assim a expansibilidade da rede sem comprometer os sistemas instalados.

2.3. Prever flexibilidade para remanejamentos.

12.1.2 DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

1. MATERIAIS

- Os materiais de conectividade serão divididos em dois grupos:
- **Cabeamento metálico (rede de dados):**
 - Todos os passivos de rede (conectores RJ45, cabos de rede, patch cords e patch panel carregado) deverão ser do mesmo fabricante.
 - Os demais componentes não necessitam ser do mesmo fabricante, MAS deverão atender as especificações técnicas listadas a seguir.
 - **Os patches cords não poderão ser confeccionados manualmente.** Só serão aceitos patch cords fabricados em processo industrial.
- **Cabeamento óptico:**
 - Todas as extensões e cordões ópticos deverão ser do mesmo fabricante.
 - Os cordões ópticos não poderão ser confeccionados manualmente. Só serão aceitos cordões ópticos fabricados em processo industrial.

1. CABEAMENTO METÁLICO

PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A

- Deve ter certificação Anatel.
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance.
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, U/UTP Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 22 a 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolado e capa confeccionada em material ecológico não propagante a chama (LSZH), conectorizados à RJ45 macho Categoria 6 nas duas extremidades; estes conectores (RJ45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA568C.2 Categoria 6, ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94V-0 (flamabilidade), possuir proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo.
- Deve possuir capa protetora (boot) na mesma cor do cabo, injetado, na mesma dimensão do plug RJ-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão.
- Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 3 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA606A.\

PATCH PANEL CAT.6 T568A/B 24P

- Estrutura em aço ou termoplástico de alto impacto, não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço (na parte frontal) destinado para descrição e identificação dos pontos conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão (para estrutura em aço).

- Deve possuir terminais de conexão padrão 110 IDC IDC com ângulo de 45°, para condutores de 22 a 26 AWG.
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Fornecido com guia de cabos traseiro em aço ou material termoplástico de alto impacto com fixação em feixes de seis cabos.
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação.
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto.

PATCH PANEL DESCARREGADO 24P 1U

- Estrutura em aço ou termoplástico de alto impacto, não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço (na parte frontal) destinado para descrição e identificação dos pontos conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão (para estrutura em aço).
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A UTP.
- Fornecido com guia de cabos traseiro em aço ou material termoplástico de alto impacto com fixação em feixes de seis cabos.
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação.
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto.

PATCH PANEL DESCARREGADO 24P ANGULAR 1U

- Estrutura em aço ou termoplástico de alto impacto, não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço (na parte frontal) destinado para descrição e identificação dos pontos conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta resistente e protegido contra corrosão (para estrutura em aço).
- Apresentar largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Compatível com Conectores RJ-45 (Fêmea) Categorias 5e e/ou 6 e/ou 6A UTP.
- Fornecido com guia de cabos traseiro em aço ou material termoplástico de alto impacto com fixação individual dos cabos.
- Deve ser fornecido com parafusos e arruelas para fixação.
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração).
- Deve possuir identificação do fabricante no corpo do produto.

CABO U/UTP CAT.6 – 23 ou 24 AWG

- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa.
- Ser composto por condutores de cobre sólido.
- Capa confeccionada em material ecológico não propagante a chama (LSZH) conforme norma IEC-60332-3-25 CATEGORIA D.
- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568.2-D.2 Categoria 6.

CABO F/UTP CAT.6 – 23 ou 24 AWG

- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa externa;
- Ser composto por condutores de cobre sólido.
- Isolados em polietileno especial, com blindagem helicoidal em fita metalizada.
- Capa externa em material com retardância a chama (LSZH), conforme norma IEC-60332-3-25 CATEGORIA D, não propagante às chamas.
- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6.

PAINEL DE FECHAMENTO 1U PRETO

- Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569.
- Confeccionado em aço SAE 1020.
- Deve apresentar largura de 19", conforme requisito da norma ANSI/TIA/EIA-310E.
- Deve permitir a fixação em rack aberto.
- Deverá ser fornecido na cor preta.

PAINEL DE FECHAMENTO ANGULAR 1U PRETO

- Deverá possuir acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569.
- Confeccionado em aço SAE 1020.
- Deverá ser compatível para fixação rack de 19 polegadas.
- Deve apresentar largura de 19", conforme requisito da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Deve permitir a fixação em rack aberto.
- Deve ser fornecido com parafusos para fixação em rack.
- Deverá ser fornecido na cor preta.

GUIA DE CABOS HORIZONTAL FECHADO 1U ALTA DENSIDADE

- Deverá ter acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência a riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569.
- Deverá ser produzido em aço SAE 1020.
- Deverá ser compatível para fixação rack de 19 polegadas.
- Deve ser fornecido com parafusos para fixação em rack.
- Deverá possuir tampa metálica removível, sem parafusos.
- Deverá suportar a passagem 48 cabos U/UTP CAT.6 e 24 cabos F/UTP CAT.6A ou 24 cabos U/UTP CAT.6A.

CONECTOR FÊMEA CAT.6 BRANCO

- Atender as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568.2-D Categoria 6.
- Deve ser compatível para as terminações T568A e T568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568.2-D.
- Identificação do conector como categoria 6, gravado na parte frontal do conector.
- Fabricado em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama.
- Conexão traseira padrão 110 IDC.
- Conexão do cabo em ângulo de 180° e 90° com o mesmo produto.
- Permitir a montagem de todos os condutores ao mesmo tempo com a ferramenta de crimpagem rápida.

PISO ELEVADO

- Composto de placas com revestimento em laminado melamínico (HPL) 60x60 cor gelo ou cinza.
- Revestimento deverá vir aplicado de fábrica.
- Preenchimento da placa feito com concreto celular.
- Deverá permitir variações de altura de 15 cm a 30 cm.
- Deverá vir acompanhado de todos os pedestais, longarinas e demais acessórios para a sua perfeita instalação.
- Suportar carga mínima de 400 kg.

2. CABEAMENTO ÓPTICO

CABO ÓPTICO INTERNO MONOMODO

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo 9/125m.
- Apresentar Certificação Anatel.
- Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
 - 9,3 +/- 0,5 m em 1310m.
 - 10,4 +/- 0,8 m em 1550m.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
 - 9,3 +/- 0,5 m em 1310m.
 - 10,4 +/- 0,8 m em 1550m.
- Apresentar atenuação máxima de:
 - 0,37 dB/km em 1310m.
 - 0,23 dB/km em 1550m.
- Ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Possuir resistência à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV).
- Possuir raio mínimo de curvatura de 40 mm após a instalação e de 100 mm durante a instalação.
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 185 kgf.
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Aplicação em Sistemas de cabeamento intrabuilding e interbuilding, segundo as normas ANSI EIA /TIA 568B e ANSI EIA/TIA 568-B.3.
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 14772.

CABO ÓPTICO EXTERNO MONOMODO COM PROTEÇÃO CONTRA ROEDORES

- Permitir aplicação em ambiente externo, com construção do tipo “loose”, composto por fibras ópticas monomodo 9/125m.
- Deverá possuir uma fita de aço corrugada aplicada sob a capa externa e sobre uma capa interna de polietileno, garantindo a proteção contra ataque de roedores.
- Apresentar Certificação Anatel.
- Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo 9/125m, proof-test 100 Kpsi.
- Apresentar diâmetro do campo modal:
 - 9,3 +/- 0,5 m em 1310m.
 - 10,4 +/- 0,8 m em 1550m.

- Apresentar atenuação máxima de:
 - 0,37 dB/km em 1310m.
 - 0,23 dB/km em 1550m.
- Possuir resistência a raios ultravioleta e umidade.
- Possuir resistência à tração durante a instalação de 100 kgf.
- Temperatura de operação de -20 a 65 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).
- Demais características de acordo com a norma ABNT NBR 15108.

EXTENSÃO DUPLEX SM SC-UPC

- Cabo composto por duas fibras ópticas monomodo (SM).
- Deverá atender todos os requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568-B.3.
- Deverá atender as principais aplicações segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet) e ANSI T11.2 (Fibre Channel).
- Montado e testado 100% em fábrica.
- Deverá possuir alta performance em perda de inserção e perda de retorno.
- Deverá possuir Conector SC.
- Deverá possuir polimento UPC.
- Apresentar Certificação Anatel.

CORDAO OPTICO MONOMODO

- Este cordão deverá ser constituído por um par de fibras ópticas monomodo 9/125 m, tipo “tight”.
- Utilizar padrão “zip-cord” de reunião das fibras para diâmetro de 2 mm.
- A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa LSZH em PVC não propagante à chama.
- As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica.
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST / FC / SC / LC.
- Os conectores ópticos devem possuir certificação ANATEL.
- O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL.

CAIXA DE EMENDA ÓPTICA AÉREA / SUBTERRÂNEA

- Deverá ter capacidade mínima de acomodação de 24 Fibras.
- Deverá permitir a fixação aérea em cordoalha ou diretamente em postes, utilizando abraçadeira.
- Deverá ser possível acomodar em caixas de passagem subterrâneas e também diretamente enterradas.
- Deverá possuir selagem mecânica.
- Deverá conter válvula para teste de pressurização.
- Deverá possuir os seguintes acessórios: base, cúpula, bandeja em (S) de emenda, tubo termocontrátil, anel de vedação da base de cúpula, abraçadeira plástica, chave especial para a selagem mecânica.

CABO ÓPTICO COM 01 FIBRA

- Deve apresentar construção bipartida (“flat”) que facilita a abertura e exposição da fibra óptica; Deve possuir dois fios de aço com diâmetro nominal de 0,5 mm como elementos de tração da unidade óptica do cabo; Deve apresentar largura nominal de 1,6 mm e altura nominal de 2,0 mm; Capa externa não propagante a chamas com grau de proteção quanto a comportamento frente à chama classe LSZH (Cabo com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios) e característica de atrito reduzido (“low friction”); Este cabo deverá ser constituído por fibras monomodo BLI A/B (Bending Loss Insensitive), proof-test 100Kpsi.
- Deverá apresentar diâmetro do campo modal:
 - 8,4 a 9,3m em 1310nm.
 - 9,4 a 10,4m em 1550nm.
- Deverá apresentar atenuação máxima de:
 - 0,36 dB/km em 1310nm.
 - 0,22 dB/km em 1550nm.
- Deve apresentar carga máxima de instalação de 230 N; Deve possuir Coeficiente de atrito dinâmico máximo do revestimento externo: 0,125; Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI); O fabricante deste cabo óptico deverá possuir certificação ISO 9001 E ISSO 14001; Deverá apresentar Certificação Anatel; Demais características de acordo com os requisitos da ANATEL – Lista de Requisitos Técnicos para Produtos de Telecomunicações Categoria I (Cabo de Fibras Ópticas Compacto para Instalação Interna).

CABO ÓPTICO BLI

- Permitir aplicação em ambiente interno, com construção do tipo “tight”, composto por fibras ópticas monomodo BLI (Bending Loss Insensitive) ITU-T 657 A/B com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900 m), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em material termoplástico com baixa emissão de fumaça e livre de halogênio (LSZH) para uso interno na cor azul; Fabricante deve apresentar Certificação Anatel do cabo; Este cabo deve ser constituído por fibras BLI (ITU-T G657-A/B), proof-test 100 kpsi.
- Deve apresentar diâmetro do campo modal:
 - 8,5 a 9,3 m em 1310 nm.
 - 9,5 a 10,5 m em 1550 nm.
- Deve apresentar atenuação máxima de:
 - 0,36 dB/km em 1310 nm.
 - 0,36 dB/km em 1383 nm.
 - 0,22 dB/km em 1550 nm.
- Deve ser totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas; Deve apresentar classe de flamabilidade do revestimento externo em LSZH; Deve possuir raio mínimo de curvatura de 10x diâmetro do cabo após a instalação e de 15x diâmetro do cabo durante a instalação.
- Deve possuir resistência à tração durante a instalação (kgf) de 0,2x a massa do cabo; Deve apresentar temperatura de operação de 10 a 40 graus, comprovada através de teste de ciclo térmico.
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação, gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI).

DIO – DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19”

- Distribuidor óptico para Rack de 19" ou sobreposição.
- Deve suportar até 36 fibras com conectores SC.
- Deve ter a função de acomodar e proteger as emendas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas; Deve ser compatível com os adaptadores ópticos SC.
- Deve ser modular permitindo expansão do sistema.
- Deve possuir áreas de armazenamento de excesso de fibras, acomodação e emenda, que devem estar internos à estrutura (conferindo maior segurança ao sistema).
- Deve possuir altura (1U) e ser compatível com o padrão 19".
- Deve ser fornecido com bandejas de acomodação de emendas em material plástico e todos os acessórios necessários para a realização de fusão.
- Deve ser fornecido com pigtails G.657-A e adaptadores ópticos SC-APC.
- Deve ser fabricado em aço SAE 1006.
- Deve-se utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos.
- Deve possuir gaveta deslizante 12, 24 E 36 FIBRAS.

SPLITTER MODULAR

- Deve ser um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.
- Deve possuir 1 (uma) entrada e N saídas com adaptador SC/APC com shutter; deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão 1310nm, 1490nm e 1550nm.
- Deve ser fabricado na tecnologia PLC.
- Deve apresentar banda óptica passante de 1260 a 1650nm.
- Deve ser fornecido em módulo para encaixe em painéis do tipo 19" descarregados.
- Deve apresentar perda de inserção máxima de 7,1 dB sem conexões.
- Deve apresentar uniformidade máxima de 0,6 dB.
- Deve apresentar sensibilidade à polarização máxima (PDL) de 0,20 dB.
- Deve apresentar perda de retorno maior que 55 dB.
- Deve permitir temperatura de operação mínima de -20 a 70°C.
- Deve possuir Certificação ANATEL.

SPLITTER 19"

- Deve ser um componente passivo responsável pela divisão do sinal óptico em uma rede PON.
- Deve ser para utilização em ambiente interno; deve possuir 1 (uma) entrada e 32 saídas com adaptador do tipo SC/APC com shutter.
- Deve trabalhar nas três janelas de comunicação padrão 1310nm, 1490nm e 1550nm.
- Deve ser fabricado na tecnologia PLC.
- Deve apresentar a seguinte banda óptica passante de 1260 a 1650nm.
- Deve ser fornecido em módulo para encaixe em racks 19" com 1U de altura e profundidade máxima de 350 mm.
- Deve ser fornecido com guia para encaminhamento de cordões para ambos os lados.
- Deve apresentar perda de inserção máxima de 17,1 dB sem conexões.
- Deve apresentar uniformidade máxima de 1,5 dB.
- Deve apresentar sensibilidade à polarização máxima (PDL) de 0,4 dB.
- Deve apresentar perda de retorno maior que 55dB.
- Deve permitir temperatura de operação mínima de -10 a 60°C; Deve possuir Certificação ANATEL.

PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS

- Deve ser para uso interno; deve ser 19" e ter altura de 1U.
- Deve permitir a utilização de sistemas ópticos através de placas apropriadas.
- Deve ter capacidade para, pelo menos, três cassetes ópticos modulares do tipo LGX.
- Deve possibilitar a instalação de conectores fêmea U/UTP em conjunto com placas apropriadas; deve ser fabricado em aço SAE 1020 com espessura mínima de 1,1 mm.
- Deve-se utilizar pintura do tipo epóxi de alta resistência a riscos.
- Deve ser resistente e protegido contra corrosão.
- Deve estar em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS e atender as normas ANSI/TIA-569-C e EIA/ECA-310-E.

CAIXA ÓPTICA DE EMENDA

- É utilizada como ponto de terminação ou transição para fibras ópticas em ambiente interno. Com capacidade para cabos ópticos utilizando emendas por fusão, conectorização em campo ou cabos pré-conectorizados de fábrica.
- Possuir placa para até 12 adaptadores SC-APC.
- Possibilitar a instalação e retenção de até 12 cabos ópticos de baixo atrito.
- Instalação de cabo sem necessidade de desativar os demais.
- Possuir sistema de base interna removível que possibilita melhor acesso e maior facilidade para instalação.
- Isento de arestas, cantos ou pontas que possam causar danos ao usuário, cabos ou fibras.
- Dimensões reduzidas que permitem sua instalação "indoor".
- Adaptadores instalados internamente para isolamento mecânico dos adaptadores ópticos.
- Fornecida com todos os componentes necessários para a fixação.
- Manuseio das fibras sem a necessidade de remoção dos componentes internos e do próprio produto instalado.
- Possibilitar a instalação e retenção de até 12 cabos ópticos de baixo atrito.
- Sistema para fixação do elemento de tração (aramida) dos cabos ópticos internos e de FRP.
- Porta-etiqueta interno para gerenciamento das fibras.
- Possuir área específica para acomodação de fibras e de sobras de fibras.
- Possuir Separação entre a área de ativação (conectores ópticos de distribuição) e a área de instalação (pigtaills e emendas).
- Adaptadores com shutter angulares com pivoteamento para dentro, possibilitando a conexão com apenas 1 mão com maior facilidade.

CAIXA DE PAREDE PARA TERMINADOR ÓPTICO

- Ponto de Terminação Óptico para 01 fibra óptica.
- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa.
- Deve possuir dimensões reduzidas.
- Deve ter capacidade de gerenciar 01 emenda óptica (fusão) ou emenda mecânica.
- Deve ter capacidade de gerenciar 01 adaptador óptico tipo SC, para sistemas conectorizados.
- Deve apresentar a classe de Flamabilidade UL94 V-0.
- Deve apresentar grau de proteção IP30.
- Deve ser fabricado em plástico de alta resistência a impactos.
- Deve ter sistema próprio para ancoragem de cabos compactos ou low friction (baixo atrito).
- Deve ser isento de arestas.

CONECTOR ÓPTICO DE CAMPO

- O Conector Óptico de Campo é utilizado para conexão rápida e fácil de cabos flats 3x2 mm e 2 x 1,6 mm com fibras monomodo.
- Deve possuir conector SC com polimento APC.
- Deve ter conector do tipo SC com polimento APC.
- Deve ser compatível com cabos tipo quadrado de 3x2 e 2x1,6mm.
- Deve ser construído com Fibra Monomodo.
- Deve possuir perda de inserção típica 0,5 dB.
- Deve possuir reflectância 50dB; Dimensões: 8mm (altura) x 9,2 mm (largura) x 51,5 mm (comprimento).
- Temperatura de operação -30C° até 75°C.
- Temperatura de armazenamento -40C° até 80°C.
- Deve suportar carga de tração até 10N.
- Não deve necessitar de ferramentas especiais para montagem.
- Deve ser fornecido com manual de montagem.
- Deve possuir certificação Anatel.

ACOPLADOR ÓPTICO

- Deve ser para uso interno na função de alinhamento dos conectores ópticos.
- Deve-se garantir o correto alinhamento dos ferrolhos dos conectores.
- Deve possuir entrada frontal e traseira do mesmo tipo de conector.
- Deve ser fornecido para conectores do tipo SC.
- Deve ser fornecido para polimentos APC.
- Deve ser compatível com fibras monomodo (SM).
- Deve ser fornecido para uma fibra.
- Deve atender aos requisitos de performance da norma EIA/TIA-568-C.3.
- Deve possuir tampa de fechamento com mola para quando não usado manter-se fechado.

CORDÃO OPTICO SIMPLEX SC-UPC/SC-APC

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 m, do tipo BLI (G-657A), LSZH, cor branca, tipo "tight".
- Deve possuir diâmetro nominal de 3mm.
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH.
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC.
- Deve apresentar impresso na capa externa do cordão o nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação.
- Deve ser disponibilizado com terminações em conectores SC com polimento APC ou UPC conforme necessidade de projeto.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.
- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106 e ITU-T G.657.

- Os conectores ópticos devem atender aos requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.

EXTENSÃO ÓPTICA SIMPLEX

- Deve ser formado por uma fibra óptica monomodo G.657-A, LSZH.
- Deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico e termoplástico.
- Deve possuir uma extremidade devidamente conectorizada e testada em fábrica.
- Deve ser disponibilizada com conectores SC em polimento APC.
- Deve vir acompanhada de adaptador óptico compatível com o conector da extensão fornecida.
- O fabricante preferencialmente deverá apresentar certificados ISO 9001 e ISO 14001.
- Deve possuir impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação.
- Deve atender aos requisitos de performance da norma ANSI/TIA-568.3-D;
- Deve estar de acordo com a norma ABNT 14106.
- Os conectores ópticos devem atender aos requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.
- Deve ter comprimento de 2 metros.
- O fabricante deve possuir certificação ANATEL para os conectores ópticos SC; deve atender às diretivas RoHS.

TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO

- Indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa.
- Deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC.
- Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação.
- Deve ser fornecido com ícones de identificação nas cores azul e vermelha.
- Deve apresentar janelas auto retratéis para proteção dos conectores.
- Deve estar disponível em ao menos três cores.
- Deve ser fabricado em termoplástico de alto impacto não propagante à chama - UL 94 V-0.
- Deve possuir dimensões compactas LAP: 65x75,5x19 mm.

CORDÃO ÓPTICO DE TERMINAÇÃO

- Este cordão deve ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 m, do tipo BLI (G-657B.3), LSZH, cor branca, tipo "tight".
- Deve possuir diâmetro nominal de 3.8 mm.
- Deve possuir carga máxima admissível de 800 N.
- A fibra óptica deste cordão deve possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC.
- Sobre o revestimento secundário devem existir elementos de tração e capa em material não propagante à chama LSZH.
- As extremidades deste cordão óptico devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica em conectores SC/APC.
- Deve apresentar impresso na capa externa nome do fabricante, identificação do produto e data de fabricação.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para os conectores ópticos SC.
- O fabricante deve possuir certificação Anatel para o cabo (cordão) óptico.

- O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14771e ITU-T G.657.
- Os conectores ópticos devem atender aos requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433.

CABO OPTICO EXTERNO MONOMODO COM PROTECAO CONTRA ROEDORES

- Permitir aplicacao em ambiente externo, com construcao do tipo “loose”, composto por fibras opticas monomodo 9/125 m.
- Devera possuir uma fita corrugada de aco aplicada sob a capa externa e sobre uma capa interna de polietileno, garantindo a protecao contra ataque de roedores.
- Apresentar Certificacao Anatel.
- Este cabo devera ser constituído por Fibras monomodo 9/125 m, proof-test100Kpsi.
- Apresentar diametro do campo modal:
 - 9,3 +/- 0,5 m em 1310m.
 - 10,4 +/- 0,8 m em 1550m.
- Apresentar atenuacao maxima de:
 - 0,37 dB/km em 1310m.
 - 0,23 dB/km em 1550m.
- Possuir resistencia a raios ultravioleta e umidade.
- Possuir resistencia a tracao durante a instalacao de 100 kgf.
- Temperatura de operacao de -20 a 65 graus, comprovada atraves de teste de ciclo termico.
- Possuir impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricacao, gravacao sequencial metrica (em sistema de medida internacional SI).
- Demais caracteristicas de acordo com a norma ABNT NBR 15108.

EXTENSAO DUPLEX SM SC-SPC

- Cabo composto por duas fibras opticas monomodo (SM).
- Devera atender todos os requisitos de performance previstos na norma EIA/TIA-568-B.3.
- Devera atender as principais aplicacoes segundo normas IEEE 802.3 (Gigabit e 10 Gigabit Ethernet) e ANSI T11.2 (Fibre Channel).
- Montado e testado 100% em fabrica.
- Devera possuir alta performance em perda de insercao e perda de retorno.
- Devera possuir Conector SC.
- Devera possuir polimento SPC/UPC.
- Apresentar Certificacao Anatel.

CORDAO OPTICO MONOMODO

- Este cordao devera ser constituído por um par de fibras opticas monomodo 9/125 m, tipo “tight”.
- Utilizar padrao “zip-cord” de reuniao das fibras para diametro de 2 mm.
- A fibra optica deste cordao devera possuir revestimento primario em acrilato e revestimento secundario em PVC.
- Sobre o revestimento secundario deverao existir elementos de tracao e capa em PVC nao propagante a chama.

- As extremidades deste cordão óptico duplo devem vir devidamente conectorizadas e testadas de fábrica.
- Ser disponibilizado nas opções de terminações com conectores ST / FC / SC / LC.
- Os conectores ópticos devem possuir certificação ANATEL.
- O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL.

OBRAS CIVIS E ELÉTRICAS

CANALETA EM ALUMÍNIO COM DIVISOR INTERNO, TAMPA E ACESSÓRIOS

- Medidas: 73 mm x 25 mm, 73 mm x 45 mm e 53 mm x 15 mm.
- Deverá ser pintado na cor branca.
- Deverá vir acompanhada de tampa ranhurada na cor Branca com encaixe para fechamento sob pressão garantindo excelente fixação mecânica quando fechada e de fácil remoção, não deixando frestas entre a tampa e os septos divisores, quando estes existirem.
- Deverá vir acompanhada de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas elétricas, tomadas RJ45 e interruptores.
- Todos os acessórios das canaletas devem obrigatoriamente do mesmo fabricante das canaletas para que não haja problemas nas cores e encaixes das peças.
- Não serão aceitos recortes, meias esquadrias e adaptações, deverão ser utilizados todos os acessórios e curvas próprias para as aplicações.
- Duto para instalação aparente deve ser em alumínio as dimensões externas mínimas de: 53X15mm, 73mmx25mm ou 73mmx45mm (a x l) e garantia de blindagem aos campos eletromagnéticos e não centelhamento.
- Possuir septo divisor com espessura de no mínimo 1,0 mm, não podendo este ser encaixado, arrebiteado ou aparafusado, e sim extrudado junto com o duto principal. Este septo divisor deverá estar locado no duto, garantindo duas áreas de tamanhos iguais ou diferentes.
- As emendas dos dutos deverão ser feitas pela transposição de 100 mm (mínimo) das tampas, garantido assim a continuidade elétrica dos mesmos, não se admitindo o uso de qualquer tipo de acessório para efetivação da emenda.
- Os dutos devem ter tratamento superficial: anodizado e ou pintado.
- Estes dutos, deverão permitir repetibilidade, expansão e/ou substituição das instalações, bem como a fácil alteração de layout.
- Devem possuir laudos de ensaios que comprovem a atenuação de interferência eletromagnética, devendo atender as normas NBR-10, ANSI/EIA TIA 569-A.
- Todas as comprovações técnicas deverão ser feitas através de certificado a serem apresentados com a documentação de habilitação técnica.

CANALETA COM DIVISOR INTERNO E ACESSÓRIOS

- Fornecido em barras de 2 metros, já com tampa
- Fabricada em PVC rígido autoextinguível
- Cor: branco

ELETRODUTO EM PVC

- Produzido em PVC na cor preta, branca ou cinza.

- Deverá ser fornecido em barras de 3 metros.
- Deverá vir acompanhado de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas etc, que devem ser obrigatoriamente do mesmo fabricante do eletroduto para que não haja problemas nas cores e encaixes das peças.

ELETROCALHA PERFURADA TIPO U

- Produzido em chapa de aço galvanizado (a fogo) com proteção contra corrosão.
- Não deve possuir emendas por sistema de solda.
- Espessura 1,8 mm.
- Possuir divisor interno.
- Deverá vir acompanhada de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas etc.
- Não serão aceitos recortes, meia esquadria e adaptações, deverão ser utilizados todos os acessórios e curvas próprias para as aplicações.

PERFILADO 38X38X6000

- Produzido em chapa de aço galvanizado (a fogo) com proteção contra corrosão.
- Não deve possuir emendas por sistema de solda.
- Tamanho 38 x 38 x 6000 mm.
- Espessura 1,8 mm.
- Deverá vir acompanhada de todos os acessórios necessários para a instalação: curvas, adaptadores, caixas de derivação caixas sobrepor para encaixe de tomadas etc.
- Não serão aceitos recortes, meia esquadria e adaptações, deverão ser utilizados todos os acessórios e curvas próprias para as aplicações.

3. SERVIÇOS

PAR METÁLICO CERTIFICAÇÃO DE CABO CATEGORIA 6

- Imprescindível a aplicação da norma ANSI/TIA/ 568-C.0, essencial para manter o desempenho da conexão quando terminada a um cabo par trançado equilibrado e deve seguir estritamente as instruções do fabricante quanto a forma de conexão, mantendo a geometria do cabo o mais próximo do conector não superior a 13 mm (0,5 pol), evitando a falha em enlases curtos.
- Os pontos de conexão devem seguir o padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Deverão possuir identificação cumprindo os requisitos de legibilidade, desconfiguração, exposição e de adesão a norma UL 969.
- O equipamento de certificação deve estar dentro do período de calibração recomendado pelo fabricante, tipicamente 12 meses, atendendo o nível de precisão de acordo com a ANSI / TIA-1152.
- O Certificador deve possuir capacidade de medir e armazenar: Mapa dos Fios, Duração, Retardo de propagação, Delay Skew, Resistência DC loop, Perda de Inserção, Resistência DC não balanceada, NEXT (Near-end Crosstalk), PS NEXT (Power Sum Near-end Crosstalk), ACR-N (Attenuation-to-Crosstalk Ratio Near-end), PS ACR-N (Power Sum Attenuation-to-Crosstalk Ratio Near-end), ACR-F (Attenuation-to-Crosstalk Ratio Far-end), PS ACR-F (Power Sum Attenuation-to-Crosstalk Ratio Far-end), Perda de Retorno, Se possível TCL (Transverse Conversion Loss) e

ELTCL (Equal Level Transverse Conversion Loss). Os relatórios devem ser fornecidos no formato (FLW e PDF), para cada ponto certificado e deve constar o correto NVP (Nominal Velocity Propagation) do cabo a ser testado.

- No relatório de certificação deverá constar o comprimento do mesmo, expresso em metros e/ou centímetros.
- Qualquer teste realizado em sistemas incompletos deve ser refeito após a conclusão do trabalho. Vedado a cobrança dupla deste item.

INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS

Compreende a instalação de armários de aço capazes de suportar a instalação de patch panel/voice, módulos organizadores e equipamentos ativos de rede, que permitem grande concentração de cabos e/ou fibra óptica.

- Os racks de parede (brackets) deverão contemplar as configurações máximas descritas abaixo:
- Armário de 6 U's = 1 patch panel de 24 portas e 1 switch de 24 portas.
- Armário de 9 U's = 1 patch panel de 24 portas e 1 switch de 24 portas.
- Armário de 12 U's = 2 patch panels de 24 portas e 2 switches de 24 portas.
- A montagem interna dos brackets deverá obedecer a especificações repassadas neste documento e na falta destas, orientação da Coordenadoria de Infraestrutura / STI;
- Todos os brackets deverão possuir circuito elétrico exclusivo e régua de tomada (PDU) necessária para atender todos os equipamentos elétricos ligados ao mesmo.
- Todos os brackets deverão possuir identificação, estar ligados ao sistema de aterramento e possuir alimentadores individuais.
- A UFPI não disponibilizará os brackets, PDUs, ativos de rede e acessórios (patch panel, guias de cabo, etc.) que deverão ser instalados pela empresa vencedora. A empresa vencedora também deverá realizar a conectorização dos cabos que estiverem chegando no bracket junto ao patch panel (limitado a 48 conectorizações).
- A empresa vencedora deverá fornecer todos os materiais necessários para a instalação em teto ou parede, como parafusos, buchas, vergalhões, etc.

ORGANIZAÇÃO DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)

Compreende a organização dos cabos entrantes nos patchs panels, onde os primeiros 12 /24 cabos devem entrar ao lado direito e os 12/24 restantes do lado esquerdo, evitando grandes concentrações de cabo de um único lado. Os patchs cords entre os patchs panel e os equipamentos também devem seguir o mesmo padrão com amarração dos cabos na frente dos equipamentos com velcro. Na organização de racks deverá ser fornecido à UFPI o mapeamento dos pontos nas respectivas portas dos equipamentos, onde todos os patchs cords deverão ser identificados com etiquetas próprias.

- Este serviço será executado em novos racks de piso e racks de piso e/ou brackets (até 12Us) que já possuem cabeamento estruturado ou para ampliação dos mesmos.
- Em novas instalações de brackets a organização de cabos já deverá estar contemplada conforme serviço de organização de cabos em armários (racks).

INSTALAÇÃO/CONECTORIZAÇÃO DE PATCH PANEL EM ARMÁRIOS (RACKS)

Compreende a instalação e conectorização de painel modular para terminação do cabeamento horizontal de alta densidade, com 24/48 portas, 8P8C, tipo RJ45 e terminação IDC padrão 110. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- Deverão ser conectados condutores de 22-26 AWG nas categorias 5e, 6 e 6A, respeitando o padrão T568A/B. Os cabos na parte traseira do patch panel devem ser instalados 12/24 de um lado e 12/24 do outro a fim de evitar uma alta densidade de cabos de um único lado.
- A instalação dar-se-á sempre em novos racks de piso e racks de piso e/ou brackets (até 12Us) já fixados/utilizados e em que não hajam portas disponíveis nos patches panel. Devem ser terminados com ferramentas próprias para a conectorização.
- Em novas instalações de brackets a instalação de patch panels já deverá estar contemplada conforme serviço de organização de cabos em armários (racks).

INSTALAÇÃO DE GUIA DE CABOS EM ARMÁRIOS (RACKS)

Compreende a instalação de guias de cabos do tipo 1 “U” e/ou 2 “Us” com a organização dos cabos, sempre que necessário, permitindo a organização dos cabos no armário, entre os patch pannel e/ou equipamentos de redes e deve ser fixada com porcas tipo gaiola. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- A instalação dar-se-á sempre em novos racks de piso e racks de piso e/ou brackets (até 12Us) já fixados/utilizados e em que não haja guias disponíveis.
- Em novas instalações de brackets a instalação de guias já deverá estar contemplada conforme serviço de organização de cabos em armários (racks).

INSTALAÇÃO DE ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

Os Cordões de manobra deverão ser obrigatoriamente identificados em suas extremidades com o mesmo código de identificação, de acordo com a codificação a seguir apresentada, através de etiquetas plásticas auto adesivas, que possibilitem a visualização da informação em todas as posições do cabo. Deverá ter o seguinte padrão de identificação:

- PC – nnn – Onde nnn é o número sequencial do cordão.
- Exemplo: **PC - nnn**

Os switches, routers e modems, devem ser identificados através de etiquetas plásticas auto adesivas, na cor “branca” com letras “pretas” e aplicadas na parte esquerda ou se impossível, no local que permitir melhor visualização da etiqueta.

Para switches, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- SW-**nnn** – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: **SW-**nnn****

Para roteadores, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- RT-**nnn** – Número sequencial do cordão.

- Exemplo: RT-nnn

Para servidores, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- SV-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: **SV-nnn**

Para patch panels, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- PP-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: **PP-nnn**

Para modem, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- MO-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: MO-nnn

Para DIO, deverá ser utilizada a seguinte regra:

- DIO-nnn – Número sequencial do cordão.
- Exemplo: DIO-nnn

IDENTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE

A identificação dos componentes de uma rede local é obrigatória para os componentes passivos. O padrão de identificação obrigatório, em concordância com a norma TIA/EIA 606. Esta identificação é válida para qualquer componente do sistema, independente do meio físico. A identificação sempre conterá no máximo 13 (treze) caracteres alfanuméricos. Esses treze caracteres são divididos em subgrupos que variam de acordo com as funções propostas. As etiquetas de identificação a serem instaladas junto aos componentes deverão ser legíveis (executadas em impressora), duradouras (não descolar ou desprender facilmente) e práticas (facilitar a manutenção). Modelo: RAK-F-PP1-P17 = Ponto 17 conectado no Patch Panel 1 localizado no Rack F OU deverá ser observado o modelo usado no Campus.

LANÇAMENTO DE CABO UTP

Compreende o fornecimento e lançamento do cabo UTP via tubulação, canaletas, leitos e /ou eletrocalhas. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- O comprimento máximo permitido para cabos UTP é de 90 metros.
- Nas instalações novas, conforme projeto poderá ser utilizado cabos Categoria 6, 6A e ou 7 em comum acordo com a CI/STI. Nas pontas terminais deverá ser usado conectores RJ45 próprios, em caixas apropriadas de acordo com o material utilizado (Canaleta PVC e/ou eletrodutos aparentes ou não).
- Todos os pontos metálicos do cabeamento estruturado deverão possuir terminação em patch panels CAT.6.

- O ponto de acesso do usuário deverá terminar em 1 conector do tipo RJ45 fêmea.
- Todos os pontos deverão estar devidamente certificados, seguindo especificações de certificação deste documento.
- Todos os pontos de dados deverão acompanhar patch cords (patch panel e usuário).
- Todos os pontos deverão ter todos os elementos devidamente identificados, conforme especificação deste documento.
- O lançamento de cabos metálicos deverá respeitar agrupamento em grupos de 24 cabos sequenciais, correspondentes ao preenchimento de cada patch panel. Os feixes de cabos serão formados a partir da chegada destes a eletrocalha principal. Deve-se planejar o lançamento a fim de não haver cruzamento de cabos dentro das eletrocalhas.

REMOÇÃO DE REDE EXISTENTE

Compreende a remoção de toda a infraestrutura existente e inadequada a futuras ampliações, como a retirada de eletrocalhas, eletrodutos, canaletas de PVC, cabos de rede, de telefone e/ou elétricos, tomadas elétricas e/ou de rede, visando a implantação de uma nova infraestrutura. O material retirado deve ser encaminhado ao almoxarifado de cada campus da UFPI.

CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ESTRUTURADO COM CERTIFICADOR

Executar procedimento de teste de um segmento metálico após a instalação de um novo cabo e/ou testes de um segmento existente. Compreende os seguintes testes:

- Inspeção Visual.
- Testes de 100% dos segmentos de cabos devendo ser adotando os seguintes parâmetros:
 - WireMap.
 - Comprimento.
 - Atenuação.
 - Resistência e Capacitância.
 - Next.
 - PSNext.
 - Return Loss.
 - Fext.
 - Elfext.
 - PSELfext.
 - Propagation Delay.
 - Delay Skew.
- Certificação de 100% dos segmentos, de conformidade com as normas para a Categoria 5e (estrutura Cat5e já instalada) e Categoria 6.
- A certificação deverá ser executada preferencialmente na modalidade “Link permanente”.
- Ao final da certificação deve ser entregue relatório final da certificação para cada ponto / segmento testado, constando o resultado do teste para cada parâmetro indicado.

- O proponente deverá possuir equipamento de certificação calibrado devendo apresentar atestado de calibração atualizado (período inferior a 01 ano) no momento da assinatura da Ata de Registro de Preços.

CONECTORIZAÇÃO DE CABO UTP

- A conectorização é composta pela crimpagem de cabos aos conectores e/ou patch panels e deve ser feita com ferramentas apropriadas, para cada categoria de cabo lançado.
- Na extremidade do ponto de rede, deve-se utilizar um conector RJ45 Fêmea (Cat 6) seguindo o padrão EIA/TIA 568 A/B, de acordo com a categoria utilizada no cabo.
- O conector RJ45 Fêmea será fornecido pela empresa vencedora.

REMANEJAMENTO DE PONTO DE REDE

- O remanejamento compreende a retirada da infraestrutura utilizada, realocação da mesma em um novo local dentro do mesmo campus com a reutilização total e/ou parcial dos componentes.
- O processo de remanejamento deverá seguir todos os padrões utilizados na retirada e na instalação de infraestrutura nova, incluindo a certificação, o acabamento e a garantia.

DOCUMENTAÇÃO – AS-BUILT – PAR METÁLICO

Confeccionar a documentação da rede física, em que deverá constar:

Compreende o fornecimento dos seguintes documentos técnicos, certificados e manuais:

- 1 – Lista de equipamentos e materiais de rede empregados, com código do fabricante.
- 2 – Planta baixa de infraestrutura, indicando as dimensões da tubulação.
- 3 – Planta baixa com o encaminhamento dos cabos, indicando o número de cabos UTP e/ou fibra por segmento da tubulação.
- 4 – Relatório dos testes de certificação de todos os pontos instalados.
- 5 – Layout dos Armários de Telecomunicações.
- 6 – Mapa de interconexão dos componentes ativos e passivos, isto é, lista de todas as tomadas RJ45 de cada painel de conexão e das portas dos equipamentos.
- 7 – Código de fabricante ou diagrama de pinagem para cabos ou dispositivos especiais (exemplo cabo em “Y”).

A planta baixa do prédio com o projeto de instalação, deverá ser fornecida no formato . DWG, obedecendo às seguintes convenções:

- a) Layer0 – edificação e arquitetura com legenda, contendo escala do desenho, nome da Unidade, nome do prédio, pavimento, nome do projetista e data de execução.
- b) Layer1 – tubulação existente e a construir.
- c) Layer2 – cabos UTP.

d) Layer3 – cabos ópticos.

e) Layer4 – componentes ativos, como roteadores, switch, Hubs, microcomputadores, estações de trabalho.

f) Layer5 – componentes passivos, como painéis, racks e pontos de telecomunicações.

g) Layer6 – identificação de salas e observações.

h) Layer7 – móveis ou outros objetos.

INSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO

- O sistema terá como função dar suporte a instalação de racks abertos e fechados.
- Material em aço-carbono com revestimento em fórmica.
- Todas as sobras técnicas e transições entre infraestrutura e racks de piso, serão providas através do sistema de piso elevado.
- A altura mínima será de 15 cm com variação de até 30 cm.
- A quantidade em m² necessárias a cada ambiente será determinada pela área disponível ou área necessária a dar suporte às respectivas instalações.
- Deverão ser utilizadas eletrocalhas ou canaletas apropriadas para armazenamento do cabeamento de rede lógica e elétrica alojada sob o piso.

INSTALACAO DE CAMERAS IP (CFTV)

Compreende somente a fixação de câmeras internas e externas em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. As mesmas devem ser fixadas com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá as câmeras para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados às câmeras pelo mau uso ou manipulação da mesma, devendo substituí-las por câmeras novas ou provendo o conserto caso as câmeras já estejam em uso.

ATENÇÃO: Toda parte relacionada ao cabeamento, conectorização (crimpagem de cabo), certificação e identificação do ponto de rede, instalação de eletroduto (ou similar) deverá ser contratado através dos outros serviços disponíveis neste edital.

INSTALAÇÃO DE PONTO DE ACESSO SEM FIO

Compreende somente a fixação de pontos de acesso sem fio em paredes, tetos, eletrocalhas, postes ou suportes. Os mesmos devem ser fixados com parafusos (buchas) adequados para cada superfície (alvenaria, metal, madeira) de acordo com o local determinado pela UFPI. Todo o material de fixação será fornecido pela empresa vencedora. A UFPI fornecerá os pontos de acesso sem fio para instalação. A empresa vencedora será responsável por danos causados aos pontos de acesso sem fio

ATENÇÃO: Toda parte relacionada ao cabeamento, conectorização (crimpagem de cabo), certificação e identificação do ponto de rede, instalação de eletroduto (ou similar) deverá ser contratado através dos outros serviços disponíveis neste edital.

INSTALAÇÃO DE CAIXA DE EMENDA ÓPTICA

Compreende a instalação de caixa de emenda óptica destinada a proteger e abrigar emendas diretas ou derivadas de cabos ópticos com capacidade de, no mínimo, 24 fibras em redes aéreas e/ou subterrâneas que permite a entrada de cabos com diâmetros entre 10 e 25 mm oferecendo uma capacidade de até 72 fibras para o cabo principal e de até 36 fibras para os cabos derivados. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- As fibras deverão ser abrigadas em bandejas especiais, cada uma com capacidade máxima de 24 emendas para fusão, e em função do seu sistema basculante permitir um fácil manuseio e proteção dos cabos.
- Os elementos plásticos devem possuir características que confirmam ao produto elevada resistência contra deterioração, quando expostos a períodos prolongados no meio ambiente, inclusive à ação de radiação ultravioleta (UV), não necessitando de ferramenta especial e permitindo reserva de fibra com tubo 'loose' para recuperação em caso de perda da fibra.
- As fibras deverão possuir tamanho igual e organizado em círculo dentro da bandeja, a partir da fixação da emenda de proteção, e deve ser vedada evitando a infiltração de líquidos.
- As bandejas devem permitir a fixação de protetor de emendas.
- A caixa deve ser fornecida com suporte adequado para sua instalação como em parede ou poste ou em cordoalha.

INSTALAÇÃO DE CORDÕES ÓPTICOS

Compreende a instalação de cordões ópticos do tipo duplex SMF e ou MMF no distribuidor interno óptico versus o equipamento. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora e deve ser devidamente organizado no bracket com velcro próprio e sem torção e ou curvas de 90°.

LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO – USO EXTERNO

Compreende o fornecimento e lançamento de Cabo Óptico SM 4 ou 6 Fibras, uso externo, anti roedores, em duto subterrâneo e/ou tubulações e postes, dentro e fora (via pública) dos campus da UFPI. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- São considerados críticos, tendo em vista implicarem diretamente na qualidade da rede a ser instalada.
- Não deve ocorrer o estrangulamento dos condutos e nem ser usado curvas de 90°, para que não ocorra a perda de capacidade de tráfego.
- A instalação deve ser feita em eletrodutos com curvas longas e medidas adequadas.
- Nas caixas subterrâneas deve sempre haver folga de no mínimo 2 metros de cabo enrolado em círculos e fixado na parede interna da caixa, identificado com plaquetas plásticas/PVC de identificação de rota e etc.
- Deve evitar o excesso de força no tracionamento do cabo em via subterrânea que exceda a característica particular de cada cabo.
- Deverá ser executado teste de continuidade nas fibras do cabo após o seu lançamento.

- Todos os pontos ópticos instalados em racks ou brackets deverão possuir terminação tipo SC-SPC em DIO (Distribuidor Interno Óptico) padrão 19" - 24 fibras.
- Todas as emendas efetuadas em cabos ópticos em áreas externas deverão obrigatoriamente ser realizadas em caixa para uso externo do tipo aérea/subterrânea.
- Todos os itens que compõem o cabeamento óptico deverão ser obrigatoriamente do mesmo fabricante.
- Todos os pontos ópticos deverão acompanhar os cordões ópticos para as duas extremidades.
- Todos os pontos deverão ter todos os elementos devidamente identificados, conforme especificação deste documento.
- Os cabos ópticos deverão ser identificados com placa em PVC informando que o mesmo é um cabo óptico e estas devem ser instaladas em todas as caixas de passagem aéreas ou subterrâneas.
- Quando os cabos forem lançados em eletrocalha as placas devem ter distância máxima de 5 metros uma da outra.
- Todos os cabos ópticos lançados em tubulações subterrâneas devem ser obrigatoriamente do tipo anti roedor.
- A taxa de ocupação não deverá ultrapassar a 60% do meio utilizado, seja esta eletrocalha, eletroduto ou canaleta.
- O cabo não deve sofrer curvaturas acentuadas, pois tal postura pode causar a quebra das fibras em seu interior.
- O cabo não deve ser tracionado pelas fibras ou elementos de enchimento adjacentes a elas, mas sim pelos elementos de tração ou aço existentes no cabo.
- A velocidade de puxamento deve ser baixa para permitir uma paralisação imediata, se necessário.
- Não deve exceder a tensão máxima de puxamento especificada para o cabo.
- A instalação deve ser monitorada através de uma célula de carga, durante o processo de puxamento.
- O cabo deve ser previamente limpo e lubrificado a fim de diminuir o atrito de tracionamento.

LANÇAMENTO DE CABO ÓPTICO – USO INTERNO

Compreende o fornecimento e lançamento de metro linear de cabo de fibra óptica, utilizando equipamentos, ferramentas e procedimentos adequados ao tipo de cabo utilizado, incluindo os acessórios necessários (abraçadeira, buchas e parafusos, placas de identificação em PVC).

- Os cabos ópticos de uso interno não podem conter geleia de petróleo em sua constituição.
- A taxa de ocupação não deverá ultrapassar a 60% do meio utilizado, seja esta eletrocalha, eletroduto ou canaleta.
- O cabo não deve sofrer curvaturas acentuadas, pois tal postura pode causar a quebra das fibras em seu interior.
- O cabo não deve ser tracionado pelas fibras ou elementos de enchimento adjacentes a elas, mas sim pelos elementos de tração ou aço existentes no cabo.
- A velocidade de puxamento deve ser baixa para permitir uma paralisação imediata, se necessário.
- Não deve exceder a tensão máxima de puxamento especificada para o cabo.
- A instalação deve ser monitorada através de uma célula de carga, durante o processo de puxamento.
- O cabo deve ser previamente limpo e lubrificado a fim de diminuir o atrito de tracionamento.

CERTIFICAÇÃO DE FIBRA ÓPTICA COM CERTIFICADOR

Executar procedimento de teste de um segmento óptico após a instalação de um novo cabo e/ou testes de um segmento existente. Um segmento óptico (optical link) é definido como um conjunto de componentes passivos entre dois painéis de conexão; assim, ele é composto de cabo óptico, conectores e emenda óptica.

- O principal parâmetro a ser medido no teste de um segmento óptico é a atenuação. Outros parâmetros relevantes (descontinuidade das fibras, distâncias, pontos de emenda, perdas individuais e curva de atenuação) devem ser obtidos.
- Para cada tecnologia e método de acesso, existe um valor máximo de perda óptica (optical power budget) que deverá ser respeitado. Os testes servem para certificar as condições iniciais do segmento após a instalação.
- O relatório, deverá constar as distâncias envolvidas, a atenuação ponto a ponto deverá medida e documentada em um sentido apenas, mas nos seguintes comprimentos de onda de acordo com o tipo de fibra e distância:
 - Fibra multimodo em cabeamento horizontal, em 850 nm e 1.300 nm.
 - Fibra multimodo em cabeamento tronco, nos dois comprimentos (850 e 1.300 nm).
 - Fibra monomodo obrigatoriamente em 1.310 e 1.550 nm.
- O relatório com os testes deve ser disponibilizado em meio digital com extensão PDF.
- O proponente deverá possuir equipamento de certificação calibrado devendo apresentar atestado de calibração atualizado (período inferior a 01 ano) no momento da assinatura da Ata de Registro de Preços.

SERVICO DE FUSÃO ÓPTICA

Serviço de confecção de emendas em fibras ópticas, por fusão, com perdas não superior a 0,3 dB. Após a fusão da emenda deverá ser apresentado um relatório com as seguintes informações:

- 1 – Número da emenda.
- 2 – Local da emenda.
- 3 – Número de fibras.
- 4 – Informações dos cabos (origem – destino).
- 5 – Tipo de caixa de emenda.
- 6 – Data da emenda.
- 7 – Valor da perda na fusão (apresentado pelo OTDR).
- 8 – Executor da emenda.

CONECTORIZAÇÃO ÓPTICA

Consiste no fornecimento e instalação de conector óptico de campo fornecido, incluso a decapagem da fibra, clivagem com clivador adequado e montagem do conector seguindo as recomendações do fabricante do mesmo.

INSTALAÇÃO DE PAINEL DESCARREGADO PARA MÓDULOS ÓPTICOS

Compreende o fornecimento e instalação de painel descarregado 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porca-gaiolas e parafusos necessários para sua correta fixação.

INSTALAÇÃO DE SPLITTER MODULAR 1X8

Compreende o fornecimento e instalação de splitter modular no painel descarregado fornecido.

INSTALAÇÃO DE SPLITTER 19" 1X32

Compreende o fornecimento e instalação de splitter 19" em rack previamente instalado. Deve ser fornecido com as porca-gaiolas e parafusos necessários;

DOCUMENTACAO AS BUILT – REDE OPTICA

Compreende o fornecimento dos seguintes documentos técnicos, certificados e manuais:

- As Built geral das instalações (plantas, detalhes construtivos, etc.).
- Número de pontos instalados, número de prédios ou pavimentos atendidos, número de racks, splitters e distribuidores ópticos.
- Sistema de identificação adotado para os cabos, terminações das áreas de trabalho, nos racks e distribuidores ópticos.
- Diagrama unifilar da solução implantada.
- Plano de face dos racks de equipamentos e componentes passivos.
- Certificado dos testes das redes ópticas e metálicas.
- Termo de entrega dos serviços contratados.
- Termo de entrega da documentação e treinamento.
- Desenhos, plano de face, plantas e croquis deverão ser fornecidos no formato .DWG.
- Listas de material, planilhas e relatórios, deverão ser elaboradas pelo software Microsoft Word e /ou Excel (ou similares), em formato documento texto respectivamente (extensao doc e xls).
- Manuais de equipamentos, software e etc, deverão ser no formato PDF (Portable Document File) ou TEXTO (.DOC, .ODT).

Todos os APLICATIVOS (licenças) deverão ser entregues em CD-ROM ou disponibilizados por links para download com as senhas de reinstalação, reprogramação, manutenção e gerência; A documentação devera ser entregue em PDF (Portable Document File) ou TEXTO (.DOC, .ODT) através de e-mail informado pelo requisitante.

INSTALAÇÃO TERMINADOR ÓPTICO PARA CONECTORIZAÇÃO

Compreende a instalação de tomada de sobrepor para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos;

INSTALAÇÃO TERMINADOR ÓPTICO PARA FUSÃO

Compreende a instalação de tomada de sobrepor para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de terminais através de fusão.

INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) 12FO

Compreende fornecimento e instalação, incluindo fornecimento e instalação, realizar testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.

INSTALAÇÃO DE DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO (DIO) 19

Compreende fornecimento e instalação, capacidade para até 36 FIBRAS, instalação em rack padrão 19", incluindo fornecimento e instalação com emenda por fusão, realizar testes de verificação e identificação com etiquetas térmicas.

INSTALAÇÃO DE EMENDA ÓPTICA POR FUSÃO

Compreende o serviço de fusão de fibra óptica SM com máquina de fusão adequada. As fusões devem estar acomodadas em caixas de emenda, DIOS ou pontos de terminação óptica. O serviço deve ser feito por unidade de fibra óptica.

INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA

Compreende a instalação e o fornecimento de caixa de parede para terminação óptica para uso interno fixado em parede ou superfície lisa, para a utilização de conectores ópticos mecânicos ou por fusão. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

INSTALAÇÃO DE ACOPLADOR ÓPTICO

Compreende o fornecimento e instalação de acoplador óptico em caixas de terminação óptica, painéis descarregados para módulos ópticos. Devem atender as especificações do item 2.3.1.3 - acoplador óptico, sendo compatíveis com os demais materiais de acomodação.

INSTALACAO DE TOMADA APARENTE PARA ACOPLADOR ÓPTICO

Compreende a instalação e o fornecimento de tomada aparente para uso de conector óptico de campo, indicado para uso interno fixado em parede ou superfície lisa; deve possuir capacidade para até 1 posição óptica SC. Deve apresentar espaço para fixação de etiqueta de identificação. Deve atender a especificação do item M50.

INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA E ACESSÓRIOS

Compreende a instalação, com aterramento elétrico, de bandeja metálica dobrada em formas de "C" e/ou "U", do tipo lisa ou perfurada, incluídos todos os acessórios compatíveis com os padrões predefinidos em suas terminações. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- As eletrocalhas devem ser dimensionadas de acordo com a quantidade de cabos a serem lançados, respeitando a taxa de ocupação imediata de, no máximo, 60%.
- Todas as eletrocalhas serão fixadas à estrutura da edificação através de suporte de teto ou parede que dependerão da estrutura do local, tais como altura de pé direito, colunas, vigas, paredes e outros fatores que poderão interferir diretamente no percurso da mesma.
- Todas as eletrocalhas deverão obrigatoriamente possuir ligação ao cabo de aterramento, ou seja, cada seguimento de eletrocalha deverá estar ligada ao fio-terra de maneira individual.
- Todos os elementos que derivam da eletrocalha deverão possuir acessório condizente com esta interligação.
- Toda a estrutura deverá ser fixada com parafusos e buchas específicos ao esforço em paredes e /ou em tetos.
- O lançamento da estrutura de eletrocalhas deverá seguir à risca o nivelamento e alinhamento, não sendo aceitas ondulações ou outras imperfeições.
- Antes do início de cada instalação fica a critério do IFSC a aprovação da solução a ser executada.

INSTALAÇÃO DE CANALETAS E ACESSÓRIOS

Compreende a instalação em ambiente tipo escritório, salas, gabinetes, laboratórios e/ ou salas de aula. Material construído em PVC rígido auto extingüível na cor branca e/ou construído em alumínio. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- As canaletas de alumínio ou PVC deverão ser instaladas nas paredes a fim de prover infraestrutura à rede de dados e eletricidade.
- Todos os segmentos das canaletas de alumínio deverão ter interligação ao aterramento através de terminal olhal, mesmo que este seja apenas uma fração de barra.
- A altura de instalação das canaletas será determinada pelo layout do local, levando-se em consideração o mobiliário existente ou mobiliário a ser instalado.
- A disposição dos porta-equipamentos que darão suporte às tomadas elétricas e de dados, deverão estar de acordo com a posição física do usuário ou equipamento a ser atendido.
- Os segmentos de tampa de canaleta não deverão ter tamanho superior a 1 metro, a fim de facilitar as futuras ampliações e possíveis mudanças no layout.
- Deverão ser respeitadas as taxas de ocupação de no máximo 60%.
- A canaleta de alumínio deve possuir uma divisão interna, onde a menor via deverá ser utilizada para a passagem de cabos elétricos e a maior via para passagem dos cabos de dados. A mesma deverá ser disposta na parede de maneira que, a via destinada aos cabos elétricos, fique voltada para baixo. Não sendo admitidos cruzamentos mesmo que esporádicos entre os cabos elétricos e cabos de dados.
- Quando for utilizado canaletas em PVC a infraestrutura de dados e eletricidade deve estar separada (canaletas distintas) e distanciadas de acordo com a respectiva norma.
- Todas as peças deverão ter suas arestas aparadas a fim de evitar superfícies cortantes.
- A fixação das canaletas deverá ser feita através da utilização de bucha e parafuso de 6 mm.
- Ao final da instalação as mesmas devem estar limpas sem manchas com o ambiente limpo e livre de sobras.

INSTALAÇÃO DE TUBOS EM PAREDE E/OU DIVISÓRIA

Compreende a instalação de eletroduto rígido de PVC e/ou eletroduto flexível corrugado, com todos os acessórios, incluindo a abertura e recomposição de toda estrutura utilizada na parte interna e/ou externa dos prédios, embutido e/ou aparente. Todo o material será fornecido pela empresa vencedora.

- Além das demais finalidades, os eletrodutos serão o meio utilizado para interligação das eletrocalhas às canaletas de alumínio ou PVC instaladas na parede.
- As abraçadeiras de fixação dos eletrodutos aparentes poderão ter distância máxima de 80 cm.
- Não poderá haver segmento de eletroduto com intervalos maiores que 12m sem a presença de uma caixa de passagem (condutele).
- É obrigatório a cada 2 curvas consecutivas (instalação aparente) a presença de uma caixa de passagem (condutele) entre elas.
- Os eletrodutos deverão ser ligados à eletrocalha através da utilização de terminal box reto com saída horizontal ou vertical.
- Os eletrodutos deverão ser ligados às canaletas através de adaptador específico e manufaturado pelo fabricante da respectiva canaleta.
- Todos os eletrodutos (instalação aparente) utilizados no cabeamento horizontal serão na cor branca ou cinza e terão bitola de 3/4" ou 1" levando em conta a taxa de ocupação dos mesmos.
- Os eletrodutos (instalação aparente) utilizados para rede elétrica serão na cor preta ou cinza e terão bitola de 3/4" ou 1", levando em conta a taxa de ocupação dos mesmos.
- Para instalação embutida será utilizado eletroduto flexível corrugado de 25 mm e 32 mm.

RECOMPOSIÇÃO DE ALVENARIA

Compreendem a recomposição de alvenaria, necessária devido a furos, buracos e/ou passagens que se façam necessários no lançamento de quaisquer novas infraestruturas baseadas em tubos, canaletas e ou eletrocalhas, OU, qualquer recomposição necessária

após a remoção de rede existente. O acabamento deverá ser realizado obedecendo a estrutura, cores e materiais da UFPI.

1. Normas Aplicáveis

- 1.1 EIA/TIA 568-A – Cabeamento de telecomunicações “Cat. 5e” para edifícios comerciais.
- 1.2 EIA/TIA 568-B.2.1 – Cabeamento de telecomunicações “Cat6” para edifícios comerciais.
- 1.3 EIA/TIA 569-A – Caminhos e espaços de telecomunicações para rede interna estruturada.
- 1.4 EIA/TIA PN3012 – Cabeamento com fibra óptica.
- 1.5 EIA/TIA 606-A – Administração de infraestrutura de telecomunicações.
- 1.6 NBR 14565 – Procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento telecomunicações para rede interna estruturada.
- 1.7 NBR 5413 e NR 17 Ergonomia e iluminação.
- 1.8 TSB 72 – Procedimento de serviços ópticos.
- 1.9 Outras Normas Citadas nas Especificações.

2. Premissas Básicas

1. Obediência às normas e padrões recomendados neste documento, garantindo assim padronização e confiabilidade à rede.
2. Adotar toda a infraestrutura (Calhas, eletrodutos e canaletas) com taxa de ocupação máxima de 60%, garantindo assim a expansibilidade da rede sem comprometer os sistemas instalados.
3. Prever flexibilidade para remanejamentos.

3. Descrição dos Materiais e Serviços

3.1 Descrição dos Materiais

- Os materiais de conectividade serão divididos em dois grupos:
 - **Cabeamento metálico (rede de dados):**
 - Todos os passivos de rede (conectores RJ45, cabos de rede, patch cords e patch panel carregado) deverão ser do mesmo fabricante.
 - Os demais componentes não necessitam ser do mesmo fabricante, MAS deverão atender as especificações técnicas listadas a seguir.
 - **Os patches cords não poderão ser confeccionados manualmente.** Só serão aceitos patch cords fabricados em processo industrial.
 - **Cabeamento óptico:**
 - Todas as extensões e cordões ópticos deverão ser do mesmo fabricante.
 - Os cordões ópticos não poderão ser confeccionados manualmente. Só serão aceitos cordões ópticos fabricados em processo industrial.

3.1.1 CABEAMENTO METÁLICO

PATCH CORD U/UTP CAT.6 – CM – T568A

- Deve ter certificação Anatel.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 445.881,51

O custo máximo total contratável corresponderá ao somatório dos subtotais de cada item descrito no anexo I (bens e serviços) após a realização da pesquisa de preços e disponibilizado como anexo deste ETP (pesquisa de preços.pdf).

Como por exemplo, poderá ser elaborado contrato contendo a onde das total de cada item, cuja quantidade execução poderá ou não ser realizada de forma parcial e fracionada no tempo conforme documento específico joga de serviço, ou ainda podem ser realizados contratos que representem cada um uma demanda de forma individualizada.

Com isso, conclui-se que o valor total do contrato representa o total possível de ser executado, mas não necessariamente o valor total a ser executado, pois a quantidade e itens a ser executado são definidos posteriormente, conforme as demandas individuais, recorrentes ou inopinadas de uso.

Para estimativa de custo o valor de R\$ 445.881,51 (quatrocentos e quarenta e cinco mil, oitocentos e oitenta e um reais e quinze centavos,) foi utilizado como referência o reajuste do último aditivo do contrato 23/2017 (PROCESSO 23111.021229/2017-82) , conforme consta no Extrato de Termo Aditivo nº 06/2021, publicado no DOU de 09/11/2021, Seção 3, p. 137, mesmo cientes que o valor final para o novo contrato poderá ser bem maior diante do projeto de manutenção e expansão de toda infraestrutura de rede da UFPI para os próximos anos.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução foi, tecnicamente, o único cenário viável para manutenção e expansão da rede cabeada da Universidade. Com esses materiais será possível aumentar o desempenho da rede e oferecer maior confiabilidade nas conexões

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Conclui-se que a contratação é viável pois segue os padrões de mercado, segue exemplo de licitações elaboradas por outros órgãos públicos, está estruturada conforme as características das demandas da Universidade Federal do Piauí, permite maior consciência e eficácia de resultados pelas equipes técnicas existentes E viabilizar a maior capacidade, disponibilidade e segurança para as comunicações.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Objetiva-se a disponibilização de infraestrutura de rede lógica em novos ambientes (prédios, salas, etc.) no momento de sua entrega pela Prefeitura Universitária da UFPI `a sua comunidade , e a manutenção corretiva e preventiva na rede lógica existente, corrigindo ou evitando qualquer falha apresentada, que possam vir a causar prejuízos ao funcionamento dos setores que necessitam de infraestrutura de dados para a realização das atividades laborais em toda a UFPI.

17. Providências a serem Adotadas

Não se aplica

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

A solução é viável por contemplar, tecnicamente e economicamente, as necessidades atuais definidas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI, conforme exposto ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.

19. Responsáveis

ANTONIO PERICLES
BONFIM SARAIVA DE
OLIVEIRA:394982713
72

Assinado de forma digital por
ANTONIO PERICLES BONFIM
SARAIVA DE
OLIVEIRA:39498271372
Dados: 2022.11.05 17:34:16
-03'00'

ANTONIO PERICLES BONFIM SARAIVA DE OLIVEIRA
Coordenador de Infraestrutura (CI/STI)

Documento assinado digitalmente
 KLENDSON MEDEIROS DA SILVA
Data: 05/11/2022 12:19:35-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

KLENDSON MEDEIROS DA SILVA
Integrante Técnico

Documento assinado digitalmente
 ANTONIO LUIS DE SOUSA NUNES
Data: 05/11/2022 12:36:49-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

ANTÔNIO LUÍS DE SOUSA NUNES
Integrante Técnico

MANOEL DA GUIA
NUNES DA
CRUZ:04241115357

Assinado de forma digital por
MANOEL DA GUIA NUNES DA
CRUZ:04241115357
Dados: 2022.11.05 13:13:59
-03'00'

MANOEL DA GUIA NUNES DA CRUZ
Integrante Técnico

Documento assinado digitalmente
 JONNISON LIMA FERREIRA
Data: 05/11/2022 13:56:36-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

JONNISON LIMA FERREIRA
Integrante Técnico

Documento assinado digitalmente
 VANECY MATIAS DA SILVA
Data: 05/11/2022 11:56:50-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

VANECY MATIAS DA SILVA
Integrante Administrativo

Pregão Eletrônico Nº 21/2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

ANEXO II

**MINUTA DO TERMO DE CONTRATO DE FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA
 INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

**TERMO DE CONTRATO DE FORNECIMENTO DE
 SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E
 COMUNICAÇÃO Nº XX/20XX, QUE FAZEM ENTRE
 SI A UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO (A)
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ E A
 EMPRESA**

A Fundação Universidade Federal do Piauí, com sede no Campus Ministro Petrônio Portella, S/N – Bairro: Ininga, CEP.: 64049-550, na cidade de Teresina /Estado Piauí, inscrito(a) no CNPJ sob o nº 06.517.387/0001-34, neste ato representado(a) pelo(a) (*cargo e nome*), nomeado(a) pela Portaria nº, de de de 20..., publicada no *DOU* de de de, portador da Matrícula Funcional nº, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº 23111.012631/2022-72 e em observância às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, da Lei nº 8.248, de 22 de outubro de 1991, do Decreto nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, do Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de Abril de 2019 e da Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017 e suas alterações, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão nº 21/2023, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

- 1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de empresa especializada nos serviços de instalação, lançamento e manutenção da rede lógica e óptica, com fornecimento de material, tanto na parte interna quanto na parte externa (Campi e Colégios Técnicos da UFPI), que serão prestados nas condições estabelecidas no Termo de Referência, anexo do Edital.
- 1.2. Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital do Pregão, identificado no preâmbulo e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.
- 1.3. Objeto da contratação:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO/ CATMAT	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário
1					
2					
3					
...					

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA

2.1. O prazo de vigência deste Contrato é aquele fixado no Edital, com início na data de/...../..... e encerramento em/...../....., podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, desde que haja autorização formal da autoridade competente e seja observado o disposto no Anexo IX da IN SEGES/MP nº 05/2017, atentando, em especial para o cumprimento dos seguintes requisitos:

2.1.1. Esteja formalmente demonstrado que a forma de prestação dos serviços tem natureza continuada;

2.1.2. Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;

2.1.3. Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;

2.1.4. Seja comprovado que o valor do contrato permanece economicamente vantajoso para a Administração;

2.1.5. Haja manifestação expressa da contratada informando o interesse na prorrogação;

2.1.6. Seja comprovado que a contratada mantém as condições iniciais de habilitação.

2.2. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

3.1 O valor total da contratação é de R\$...... (.....)

3.1. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

3.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos da solução efetivamente prestados.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

4. CLÁUSULA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 20XX, na classificação abaixo:

Gestão/Unidade: UGR 156180 UO 26279

Fonte: 1000/1444

Programa de Trabalho: 170302/170305/170307

Elemento de Despesa: 33.90.39

PI:

4.2. No(s) exercício(s) seguinte(s), as despesas correspondentes correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro.

5. CLÁUSULA QUINTA – PAGAMENTO

5.1. O prazo para pagamento à CONTRATADA e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência e no Anexo XI da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.

6. CLÁUSULA SEXTA – REAJUSTAMENTO DE PREÇOS EM SENTIDO AMPLO.

6.1. As regras acerca do reajustamento de preços em sentido amplo do valor contratual (reajuste em sentido estrito e/ou repactuação) são as estabelecidas no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

7.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

7. CLÁUSULA OITAVA – MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO E FISCALIZAÇÃO

7.1. O modelo de execução do contrato, os materiais que serão empregados, a disciplina do recebimento do objeto e a fiscalização pela CONTRATANTE são aqueles previstos no Termo de Referência, anexo do Edital.

8. CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

8.1. As obrigações da CONTRATANTE e da CONTRATADA (deveres e responsabilidades) são aquelas previstas no Termo de Referência, anexo do Edital.

9. CLÁUSULA DÉCIMA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

9.1. As sanções relacionadas à execução do contrato são aquelas previstas no Edital e no Termo de Referência, que constitui seu anexo.

10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RESCISÃO

10.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

10.1.1. por ato unilateral e escrito da Administração, nas situações previstas nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, e com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Termo de Referência, anexo ao Edital;

10.1.2. amigavelmente, nos termos do art. 79, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993.

10.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

10.3. A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.4. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

10.4.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

10.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

10.4.3. Indenizações e multas.

11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – VEDAÇÕES E PERMISSÕES

11.1. É vedado à CONTRATADA interromper o fornecimento da solução sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

11.2. É permitido à CONTRATADA caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020.

11.2.1. A cessão de crédito, a ser feita mediante celebração de termo aditivo, dependerá de comprovação da regularidade fiscal e trabalhista da cessionária, bem como da certificação de que a cessionária não se encontra impedida de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

11.2.2. A crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratada) pela execução do objeto contratual, com o desconto de eventuais multas, glosas e prejuízos causados à Administração, sem prejuízo da utilização de institutos tais como os da conta vinculada e do pagamento direto previstos na IN SEGES/ME nº 5, de 2017, caso aplicáveis.

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ALTERAÇÕES

12.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, bem como do ANEXO X da IN/SEGES/MPDG nº 05, de 2017.

12.2. A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

12.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS

13.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PUBLICAÇÃO

14.1. Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

15.1. É eleito o Foro da Justiça Federal em Teresina - PI, Seção Judiciária de Teresina - PI para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes e por duas testemunhas.

..... de..... de 20.....

Representante legal da CONTRATANTE

Representante legal da CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

- 1-
- 2-

Pregão Eletrônico Nº 21/2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

ANEXO III

Modelo de Proposta Comercial

Local, ____ de ____ de 20XX.

À UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Referente: Edital de Pregão Eletrônico nº 21/2023.

Prezado(a) Senhor(a),

A planilha de quantitativo e custos contém a descrição dos ITENS que compõem a solução proposta, incluindo a respectiva unidade de fornecimento, quantidade e valor total expresso em reais (R\$).

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

VALOR TOTAL por extenso:

- a) **APRESENTAMOS A PRESENTE PROPOSTA COMERCIAL** À UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, relativamente a **prestação dos serviços**, objeto do **Pregão Eletrônico nº 21/2023**, conforme especificações técnicas descritas no ANEXO I, pela qual declaramos pleno conhecimento e total concordância com os termos do Edital respectivo, bem assim com as condições estabelecidas para a contratação;
- b) Compreendemos, na íntegra, o Edital supra mencionado e afirmamos que nossa proposta é perfeitamente exequível aos preços finais que ofertarmos nesta licitação, bem assim que temos plenas condições de executar o objeto licitado, manifestando total concordância em realizá-lo conforme disposto no Edital, respeitando especificações, requisitos, prazos e condições do fornecimento, inclusive nas hipóteses do art. 65, §1º, da Lei n. 8.666/93;
- c) Esta empresa proponente cumpre plenamente todos os requisitos para habilitação e que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, estando ciente e compromissada na obrigação de declarar ocorrências posteriores;
- d) mantendo nenhum vínculo de dependência ou subordinação com quaisquer outras empresas licitantes neste certame;
- e) Para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n. 9.854, de 27 de outubro de 1999, a proponente não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, salvo a partir dos quatorze anos na condição de aprendiz;

Pregão Eletrônico Nº 21/2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENADORIA DE COMPRAS E LICITAÇÕES

- f) Que responsabiliza-se formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, reconhecendo como verdadeiras as propostas, ofertas e demais atos praticados no COMPRASGOVERNAMENTAIS, diretamente e/ou por representante, neste certame;
- g) As obrigações que impliquem custos e formação de preços que não fizemos constar desta proposta serão suportadas por nós proponentes;
- h) Todos os cálculos foram feitos com base nos preços vigentes no mercado, pelo que ofertamos os valores supracitados;
- i) Que declara para fins de comprovação perante a UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, que estamos cientes que o objeto do **Pregão Eletrônico nº 21/2023** o pagamento será efetivado conforme às necessidades dos **serviços** e que detemos condições operacionais para disponibilizar todos os serviços, quando solicitados, conforme estabelece o edital e seus anexos.
- j) Esta é a proposta que apresentamos à Universidade Federal do Piauí, pelo que solicitamos que a tomem como firme e irrevogável, na forma do Edital e da legislação aplicável.
- k) **BANCO:** _____ **AG:** _____ **C/C:** _____ **TITULAR:**

- l) **Validade da Proposta:** ____ dias (no mínimo 90 dias)

Local, data – carimbo/CNPJ

Assinatura do Representante da Empresa

O representante deverá rubricar em todas as folhas da proposta e assinar a última